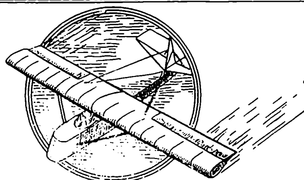
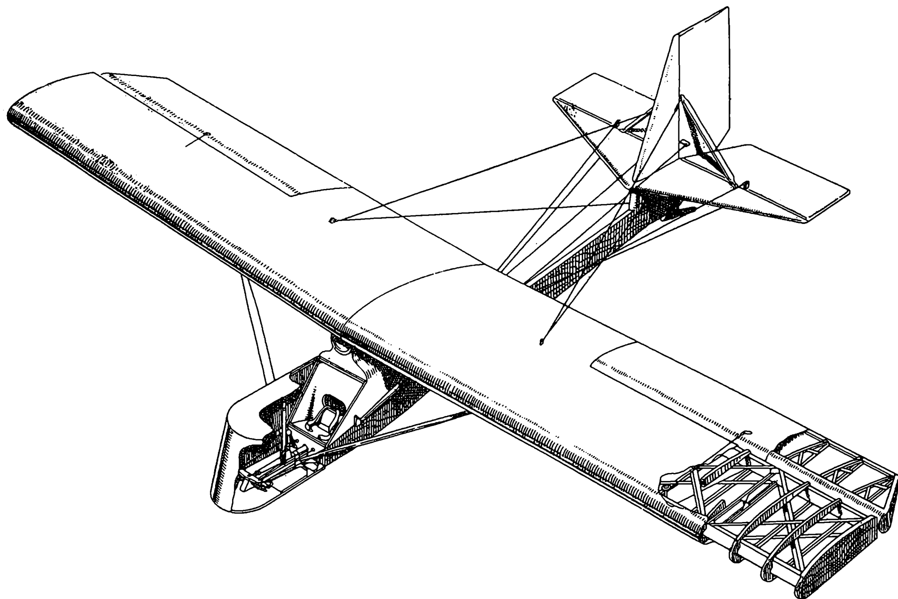
Рассылается по списку Экз. № 147

Всесоюзное Добровольное Общество Содействия Авиации



УЧЕБНЫЙ ПЛАНЕР
А-1
(УС-4)

МОСКВА — 1949



Общий вид планера
УС-4
(в перспективе)

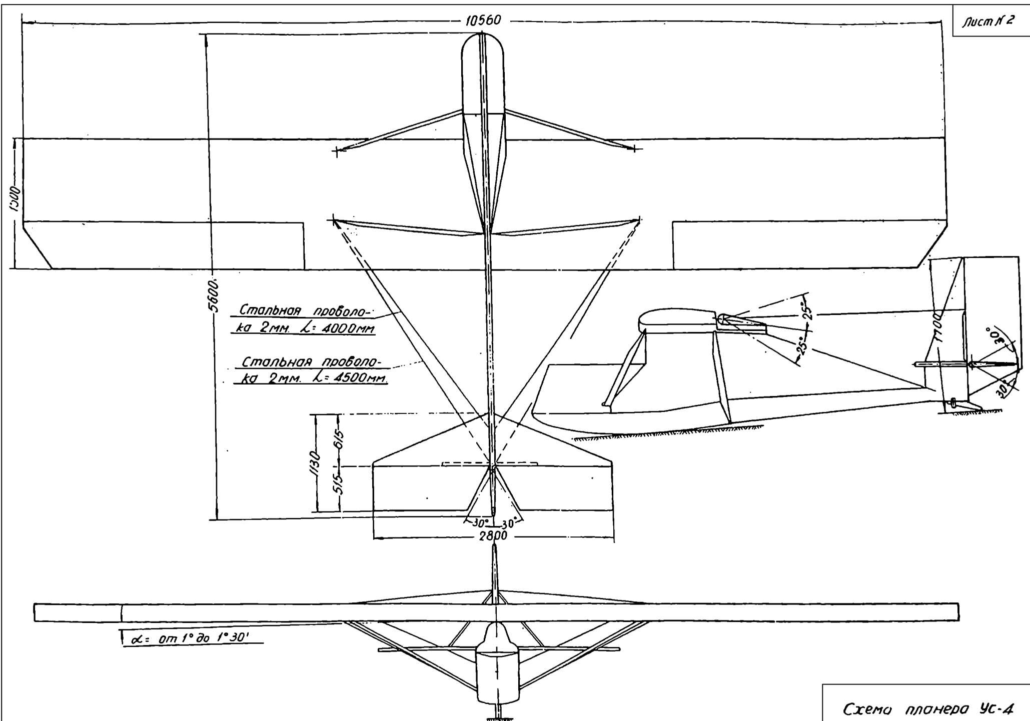


Схема планера УС-4
масштаб 1:25

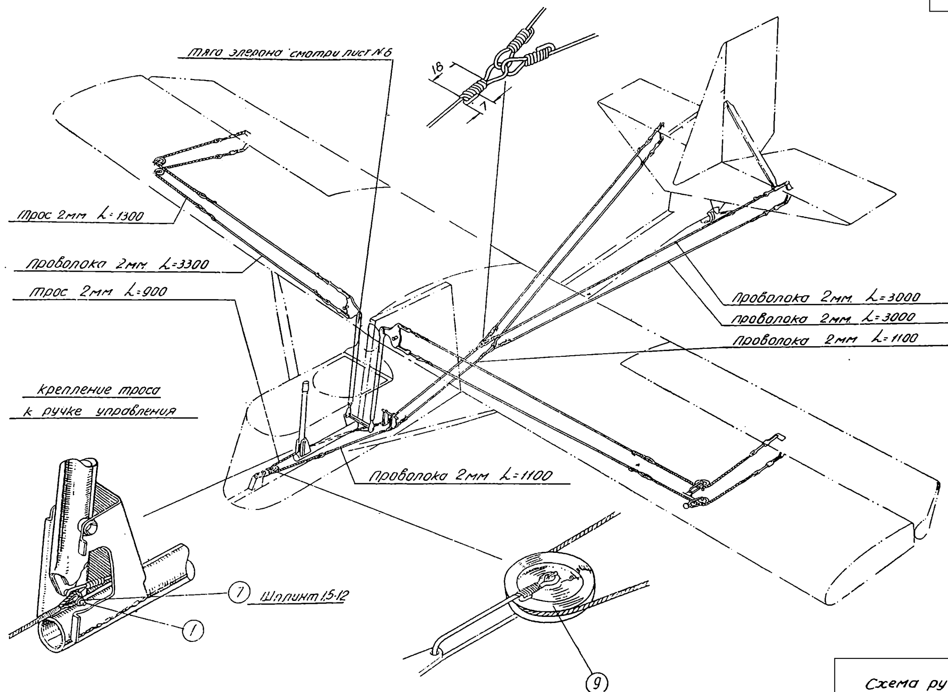


Схема ручного управления

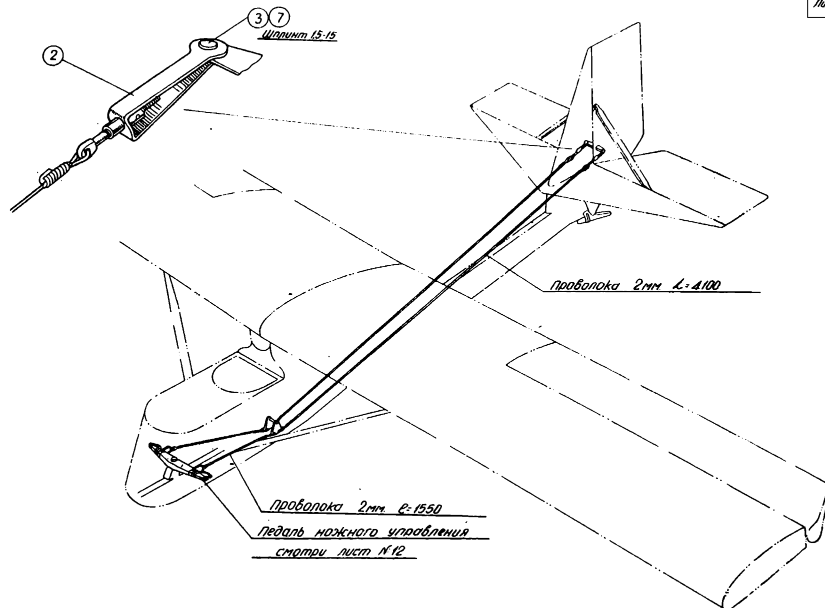
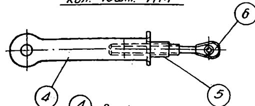
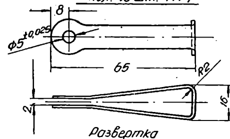


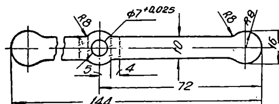
Схема ножного управления

(2) тандер
кол. 10шт. М1:1

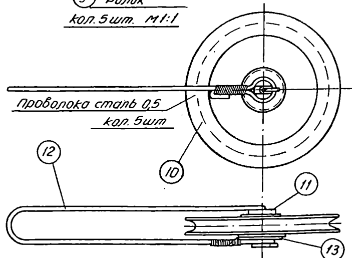


(4) Вилка
сталь 1мм.
кол. 10шт. М1:1

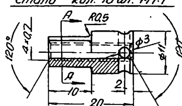




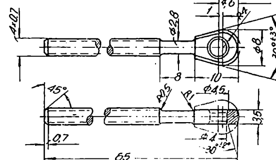
(9) Ролик
кол.5шт. М1:1



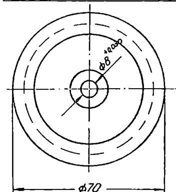
(5) Втулка
сталь кол. 10шт. М1:1



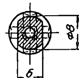
(6) Ушковый болт
сталь кол 10шт. М2:1



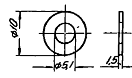
(10) Ролик
дюраль кол. 5шт М1:1



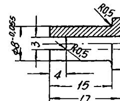
Разрез по А-А
М1:1



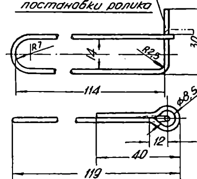
(7) шайба
сталь кол. 11шт. М2:1



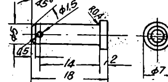
(11) Втулка
сталь Кол. 5шт. М1:1



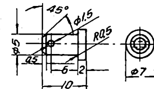
(12) Уздечка проволока
сталь 2,5 кол. 5шт. М1:1
отогнуть после
постановки ролика



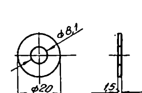
(1) Валик
сталь кол. 1шт. М2:1



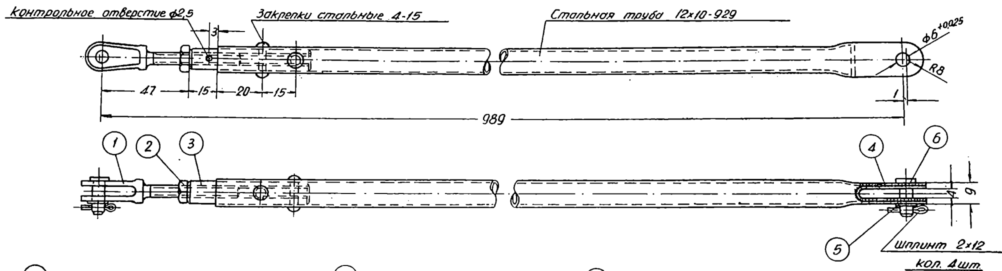
(3) Валик
сталь кол. 10шт. М2:1



(13) шайба
сталь кол. 5шт. М1:1



Детали управления

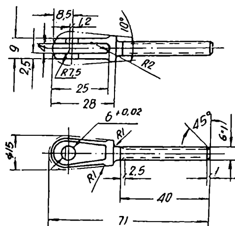


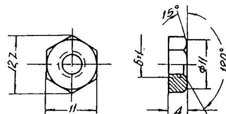
(1) Вилчатый болт
сталь кол. 2шт. М1:1

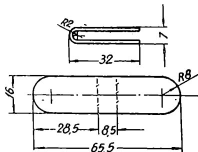
(2) контргайка
сталь кол 2шт. М2:1

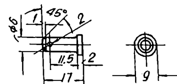
(4) Скоба
Сталь 1.5мм. кол. 2шт. М1:1

(6) Валик
Сталь кол. 4шт. М1:1

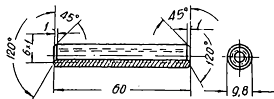




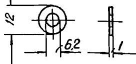




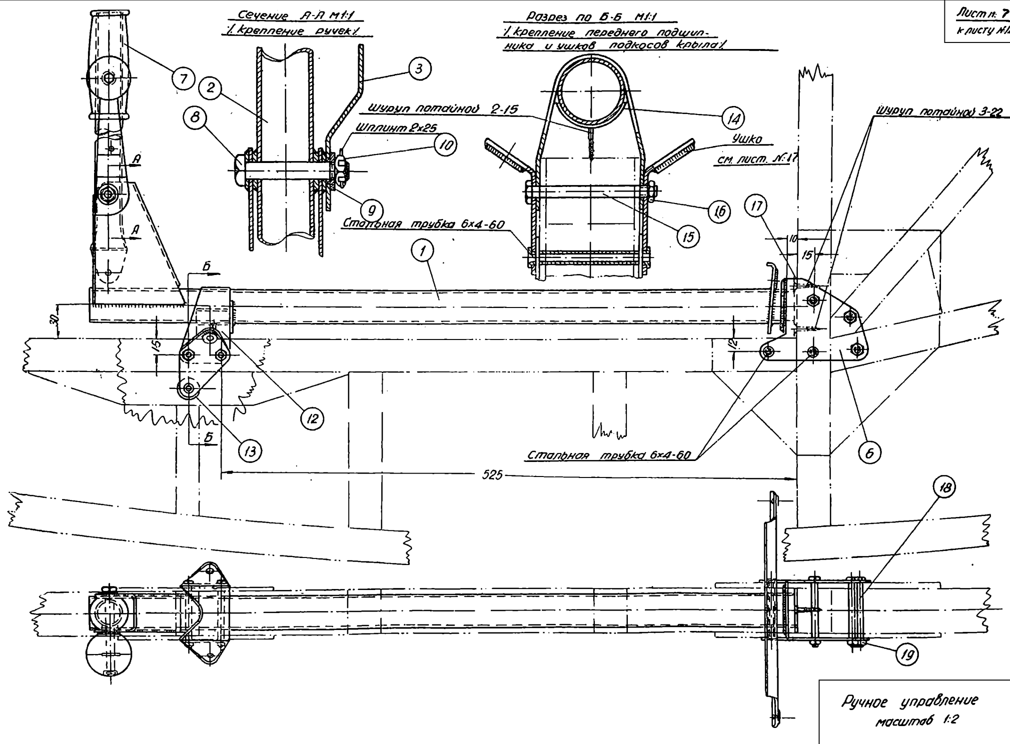
(3) Стаканчик
сталь кол. 2шт. М1:1



(5) Шайба
Сталь 1мм. кол. 4шт. М1:1



Тяга элерона
масштаб 1:1



Лист н: 7
к листу N:14
Сечение А-А М1:1
/ Крепление ручек /
Разрез по Б-Б М1:1
/ Крепление переднего подшип-
ника и ушков подкосов крыла /
Шуруп потайной 2-15
Шуруп потайной 3-22
Шплинт 2х25
Ушко
см. лист. N:17
Стальная трубка 6х4-60
Стальная трубка 6х4-60
7
2
3
8
10
9
14
16
15
17
1
12
13
6
18
19
А
А
Б
Б
30
15
12
10
15
525
Ручное управление
масштаб 1:2

Лист № 8
к листу № 7

(23) Упорное полукольцо М1:1
сталь 2мм кол. 1шт.

(24) Шайба М1:1
сталь 1,5 кол. 4 шт.

стальная труба 30x27 -640 кол 1шт

(21) кронштейн М1:1
сталь 1,5 мм. кол 1шт

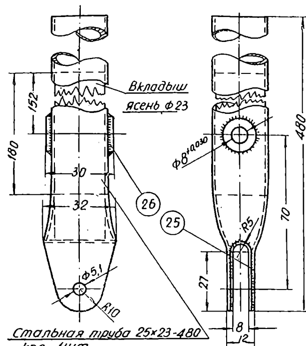
(22) качалка М 1:2
сталь 2мм. кол. 1шт.

R2, R15,5, R23, 23, 46, 2, ϕ16, 1,5, 100, 86°, 2,5, 125, 640, 20, R10, ϕ8+0,030, 110, 81, R2, 46, 30, 8, 19, R4, 10, R10, 59, 118, 129, 100, 92,5, 4,5, R4, 17,5, R1, 20, 35, 98,5, 197, 34,5, ϕ6+0,025, 10, R2, 65, 80, 6, R8, 4,5, 71,5, 30,5, 24, 25, R25, 100, 220

Детали ручного управления

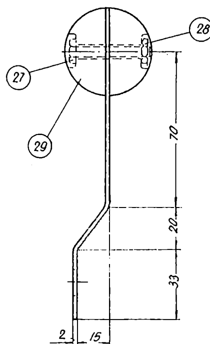
Лист К 9
к листу № 7

② Ручка управления



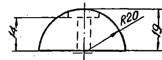
Стальная труба 25×23-480
кол 1шт.

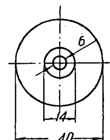
③ Ручка самопуска
сталь 2мм. кол. 1шт.



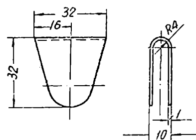
R20
ф6+0,080
8 8
R2
ф4+0,080
148
5
25
15
12+0,035
R18
18
29

㉙ Полушарие
Ясень кол 2шт.





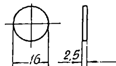
㉕ Дужка
сталь 1мм кол 1шт



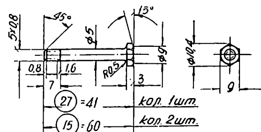
RA
1
10

4
2
R10
32
14
27
68

㉖ Шайба
сталь 1мм кол 2шт.

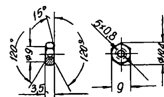


㉗ ⑮ Болт
сталь



㉗ = 41 кол. 1шт.
⑮ = 60 кол. 2шт.

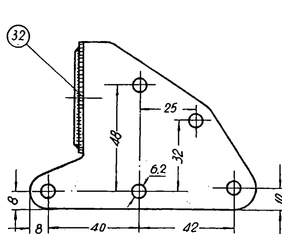
㉘ Гайка
сталь кол. 1шт.

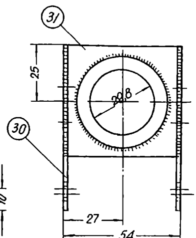


Детали ручного управления
масштаб 1:1

Лист № 10
к листу № 7

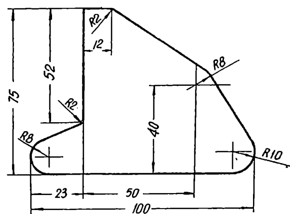
(6) Задний подшипник
кол. 1шт.

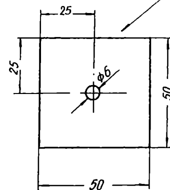




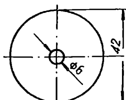
(30) Щека
сталь 2мм. кол. 2шт.

(31) Пластина
сталь 2мм. кол. 1шт.

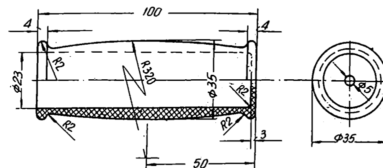




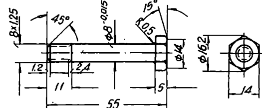
(32) Шайба
сталь 2мм. кол. 1шт.



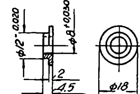
(7) Наконечник
Резина кол. 1шт.



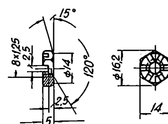
(8) Болт
Сталь кол. 1шт.



(9) Втулка
сталь кол. 1шт.

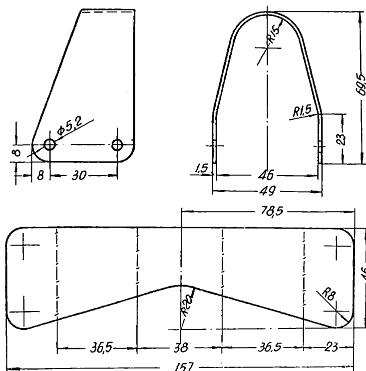


(10) Гайка
Сталь кол. 1шт.

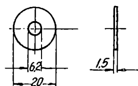


Детали ручного управления
масштаб 1:1

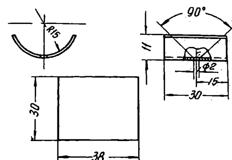
(12) Обойма переднего подшипника
сталь 1.5мм. кол. 1шт.



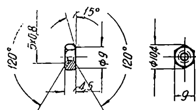
(13) Шайба
сталь 1.5мм. кол. 2шт.



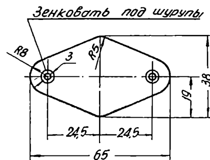
(14) Прокладка
латунь 1мм. кол. 1шт.



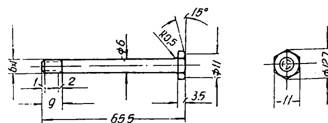
(16) Гайка
сталь кол. 2шт.



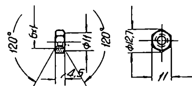
(17) Подкладка
сталь 2мм. кол. 1шт.



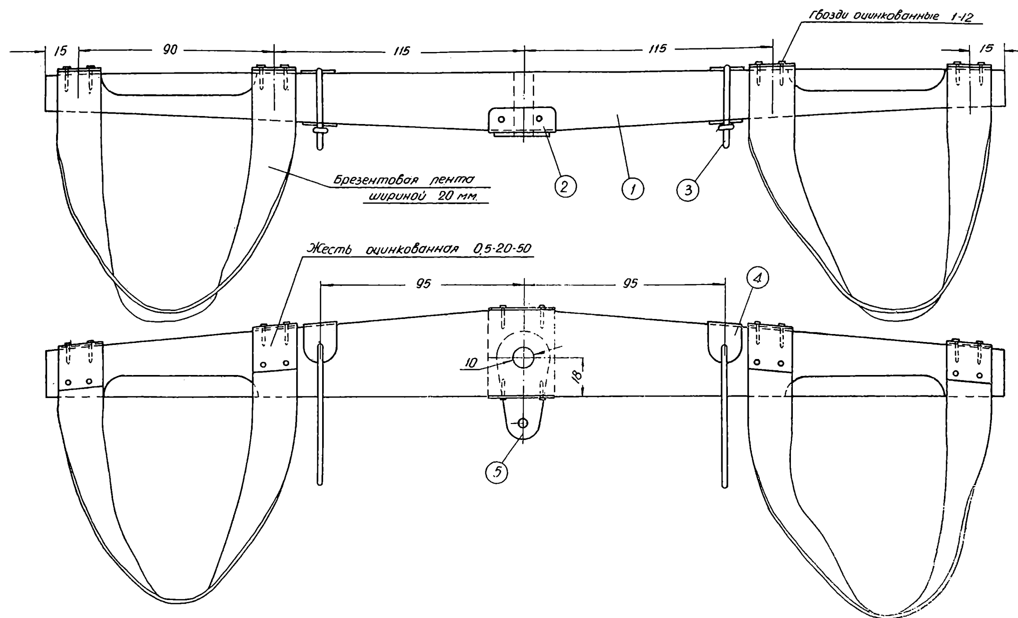
(18) Болт
сталь кол. 3шт.



(19) Гайка
сталь кол. 3шт

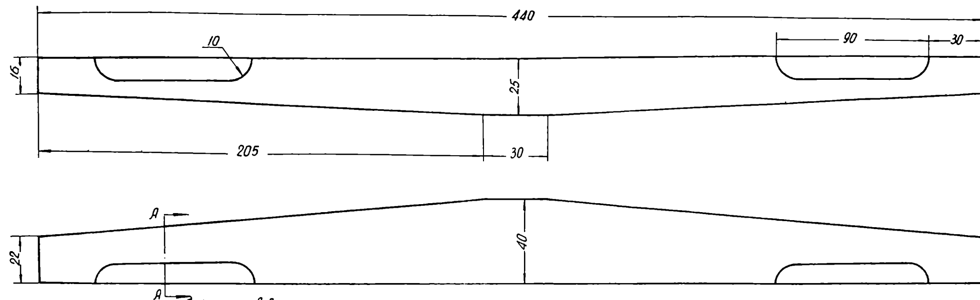


Детали ручного управления
масштаб 1:1

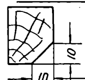


Педаль
Ножного управления

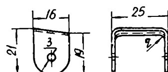
① Педаль ясень
кол. 1шт. М1:1



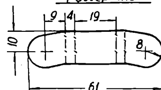
Сечение по А-А



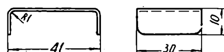
④ Ушко сталь 1мм
кол. 2шт. М1:1



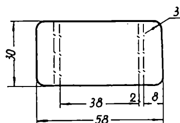
Развертка



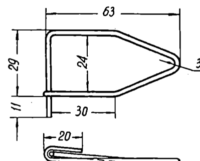
② Обойма сталь 0,5мм
кол. 1шт. М1:1



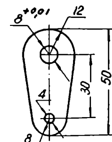
Развертка



③ Уздечка проволока ф2,5мм
кол. 2шт. М1:1



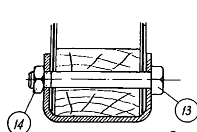
⑤ Серьга сталь 2мм
кол. 1шт. М1:1



Детали педали
ножного управления

Крепление запускного крючка

масш 1:1



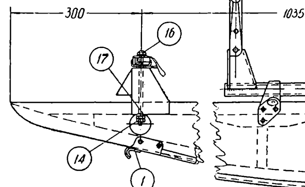
Установка узлов крепления крыльев

масш 1:1

Стальная трубка 6×4·54

12

Ручное управление смотри лист № 7



796

12

12

11

11

1035

115

40

10

крепление проволок

9

10

Стальная трубка 6×4·60

Стальная трубка 6×4·54 кол. 6шт.

4

8

13

25

294

Под ушко (3) ставить прокладку из фанеры 1.5мм.

5 6

13

7

26

2

3

4

Установку качалок см лист № 20

Стальная трубка 6×4·60 кол 2шт

Крепление полоза и рейки

М1:1

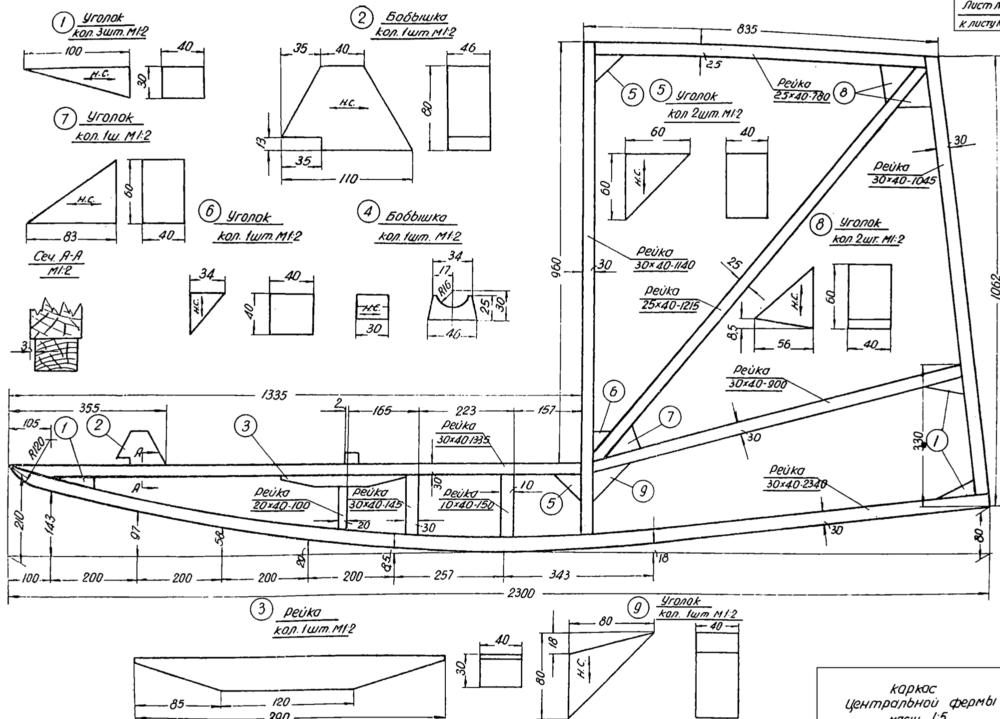
Шуруп 4·26 кол 61 шт



Рейка 12×44·1970

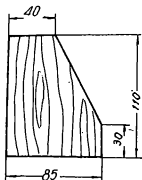
Центральная ферма с металлическими деталями

масштаб 1:5

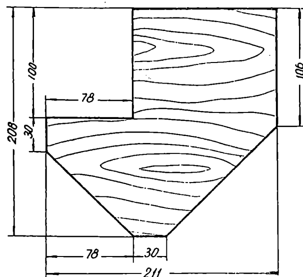

Лист №15
к листу №14
1 Уголок
кол. 3шт. М1:2
2 Бобышка
кол. 1шт. М1:2
7 Уголок
кол. 1ш. М1:2
6 Уголок
кол. 1шт. М1:2
4 Бобышка
кол. 1шт. М1:2
Сеч. А-А
М1:2
5 Уголок
кол 2шт. М1:2
8 Уголок
кол 2шт. М1:2
Рейка 25×40-780
Рейка 30×40-1045
Рейка 30×40-1140
Рейка 25×40-1215
Рейка 30×40-900
Рейка 30×40-1335
Рейка 30×40-2340
Рейка 20×40-100
Рейка 30×40-145
Рейка 10×40-150
3 Рейка
кол. 1шт. М1:2
9 Уголок
кол. 1шт М1:2
н.с.
каркас
Центральной фермы
масш 1:5

Лист №16
к листу №14

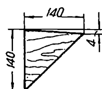
(1) Накладка
фанера 2 мм.
кол. 2 шт. М1:2

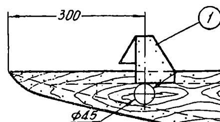


(2) Накладка
Фанера 3мм
кол. 2шт. М1:2



(3) Угольник
фанера 2мм
кол. 2шт. М1:5





Фанера 3мм

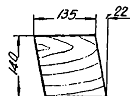
Фанера 2мм

2
3
4

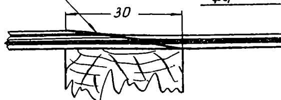
10
25
шаг 50
50
10

Гвозди оцинков. 1×12

(4) накладка
фанера 2мм.
кол. 2ш. М1:2



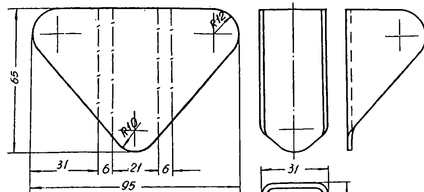
Стык фанеры на ус делать
на распорке при обшивке
фермы

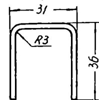


Обшивка
центральной фермы
масштаб 1:5

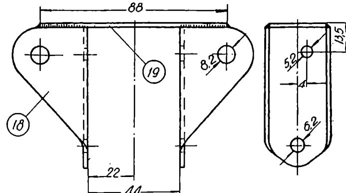
Лист №17
к листу №14

(18) коробочка
сталь 2 мм. кол. 4шт.

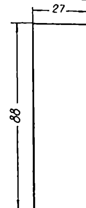




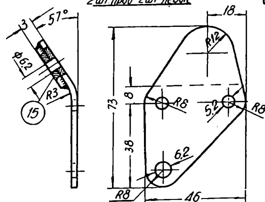
(11) узел крепления
крыльев кол. 2шт.



(19) Накладка
сталь 2 мм кол. 2шт.



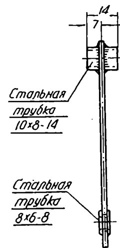
(3) Ушко
Сталь 2мм кол
2шт прав 2шт левые

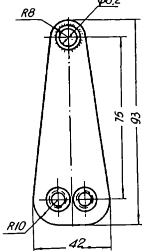


(20) качалка руля
направления
Сталь 2мм кол 2ш

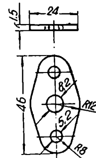
16
Стальная трубка 10×8-14
Стальная трубка 8×6-8
K8
ф8,2
72
R8
28
90
R12
25
R10
50

(21) качалка руля
высоты
Сталь 2мм кол 2ш





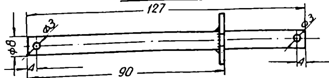
(23) Фланец
сталь 1,5мм. кол 2ш.



(15) шайба
сталь 1мм кол 4шт



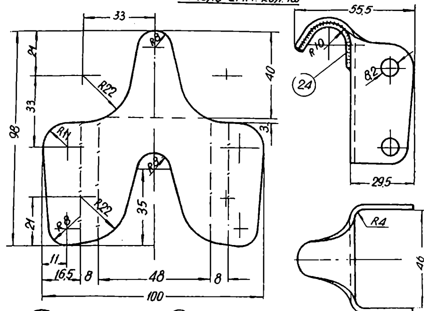
(22) Ось качалок
сталь кол 1шт



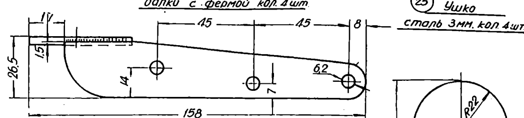
(23)

Детали
центральной фермы
масш 1:1

(1) Запускной крючок
сталь 2мм. кол. 1ш

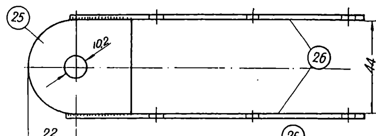


(4) кронштейн крепления
балки с фермой кол. 4шт.

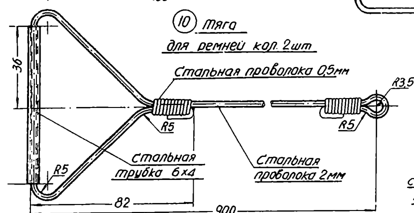


(25) Ушко
сталь 3мм. кол. 4шт.

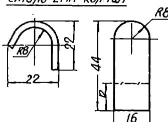
R22
47
44



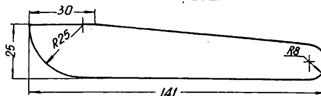
(10) Тяга
для ремней кол. 2шт



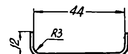
(24) Крючок
сталь 2мм кол. 1шт

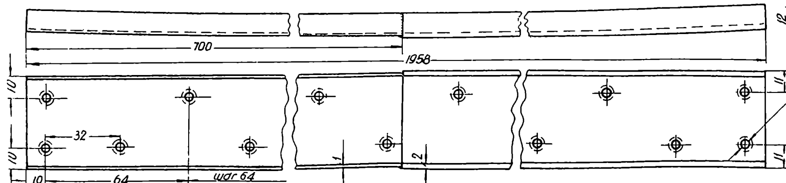


(26) Щека
сталь 2мм. кол. 8шт.



(2) Полоз
стальной 1 и 2 мм кол. 1шт
гнуть по лыже





Детали
центральной фермы
масш. 1:1

⑧ Болт
сталь кол. 1шт

Болт расклепать

⑦

272,5

45°, 1,8, ф3, 10×1,5, 2,9, 4, 10,5, 2,9, 18, 283

⑨ Шайба
сталь 1мм. кол.2шт.

ф6, ф16, 1

⑰ Шайба
сталь 1мм. кол 3шт

ф8,2, ф16, 1

⑬ Болт
сталь кол.2шт

15°, 45°, 1,2, R0,8, 2,4, 11, 8×1,25, 5, 56, 16,2, 14

Болт
сталь

15°, 45°, 0,5, R0,5, 1,6, 10, 5×0,8, 3, 10,4, 9

⑫ 56 кол.2шт.

⑥ 60 кол.4шт.

⑯ Болт
сталь кол. 1шт

Болт расклепать

⑭

161

45°, 1,2, 8×1,25, 2,9, 9, 2,9, 16, 170

⑦ Гайка
сталь кол. 1шт

10×1,5, 15°, 120°, 120°, 19,6, 17, 6

⑭ Гайка
сталь кол. 2шт.

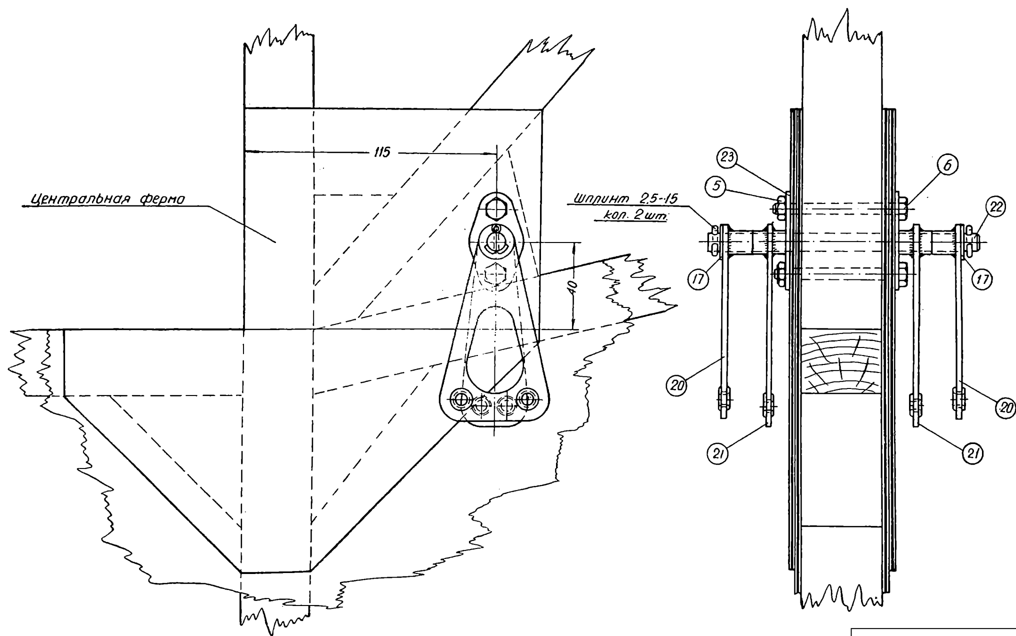
8×1,25, 15°, 120°, 120°, 16,2, 14, 5

⑤ Гайка
сталь кол 6

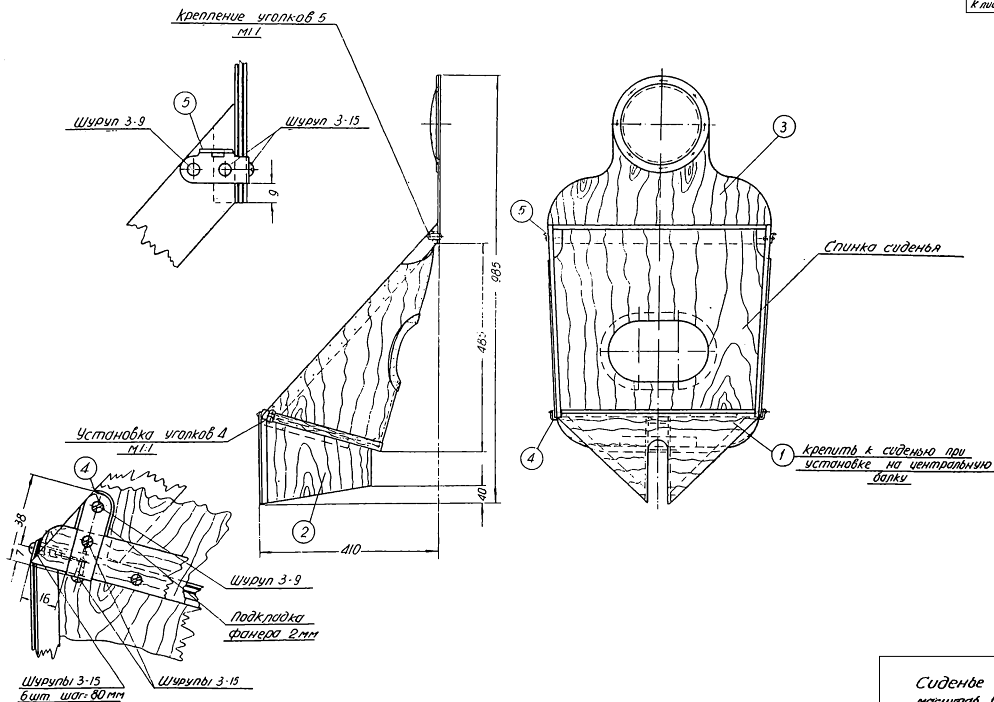
5×0,8, 5°, 120°, 120°, 10,4, 9, 3,5

При расклепке болты зажимать за стержень, при этом удары по гайке и упор на нее недопускаются

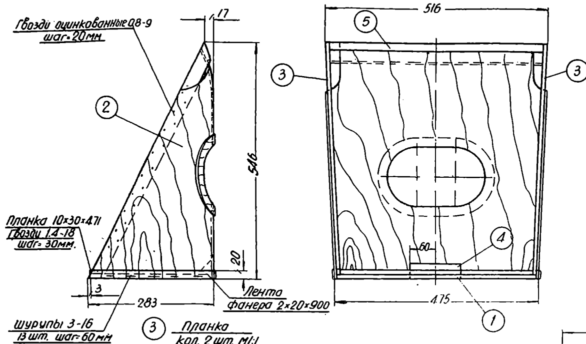
Детали
центральной фермы
масштаб 1:1



Установка
передаточных качалок
масштаб 1:1

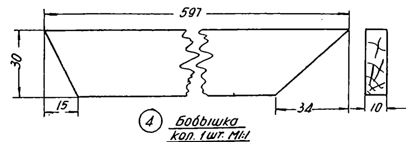


Сиденье
масштаб 1:5

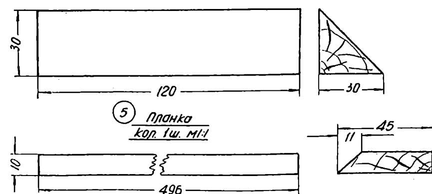


1 Днище
фанера 10мм.
кол. 1шт.-м 1:5

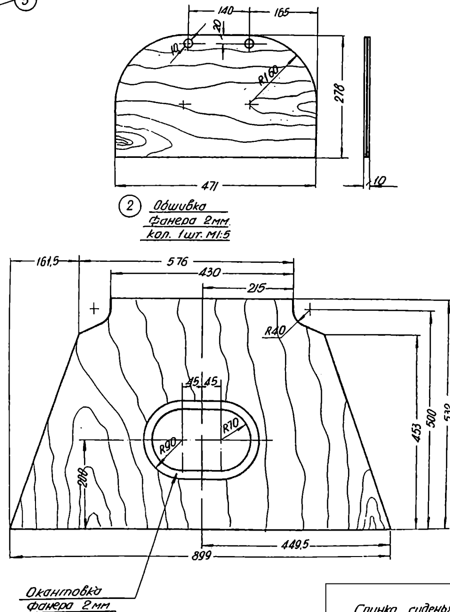
3 Планка
кол. 2шт. М1:1



4 Бобышка
кол. 1шт. М1:1



5 Планка
кол. 1ш. М1:1

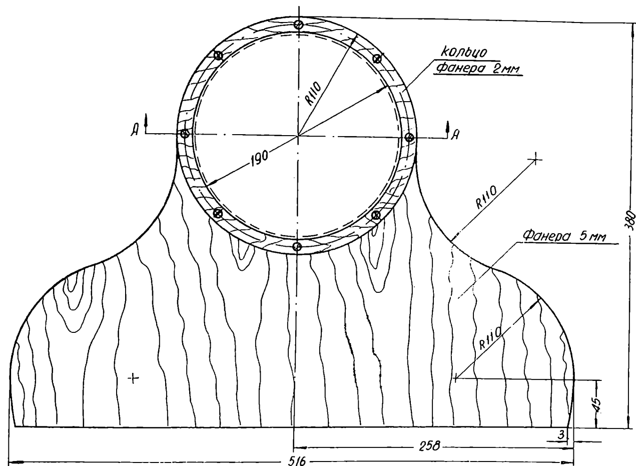


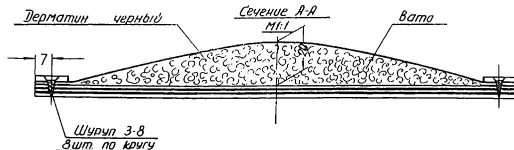
2 Обшивка
фанера 2мм.
кол. 1шт. М1:5

Спинка сиденья
масштаб 1:5

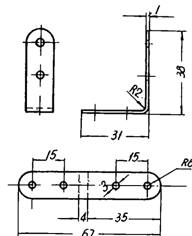
Лист №:23
к листу №21

(3) Подголовник
кол. 1шт. М1:2

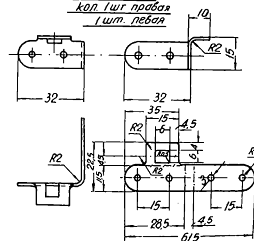




(4) Уголок
Сталь 1мм
кол 2шт. М1:1

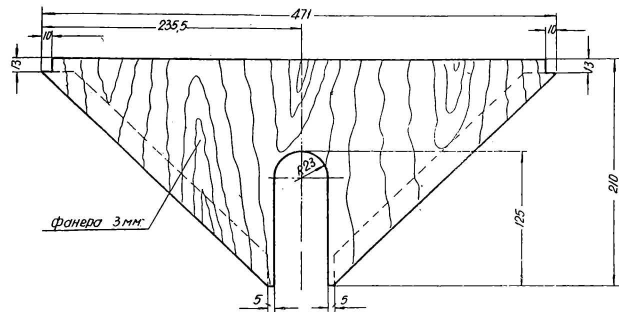


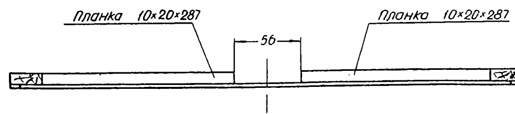
(5) Уголок левый
сталь 1.5мм
кол. 1шт правая
1шт. левая



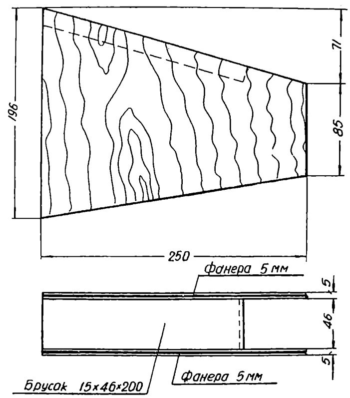
Детали сиденья

① кронштейн
кол. 1шт. М1:2



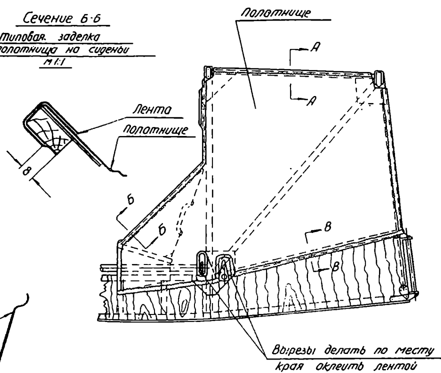


② Опора
кол. 1шт. М1:2

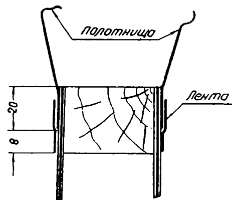


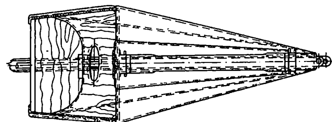
Детали сиденья
масштаб 1:2

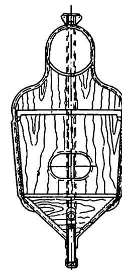
Сечение Б-Б
Типовая заделка полотнища на сиденьи
М1:1



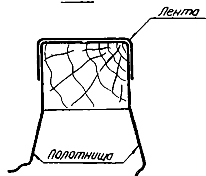
Сечение В-В
М1:1







Сечение А-А
Типовая заделка полотнищ на брусках центральной фермы
М1:1



Обтяжка
центральной фермы
масштаб 1:10

Хвостовая балка
масштаб 1:2

Лист № 27
к листу №28

Сечение А-А
М1:1

R10
R9
20
30

(1) Брусок
кол. 1шт. М1:1

40
200
ф10
30
22
R20

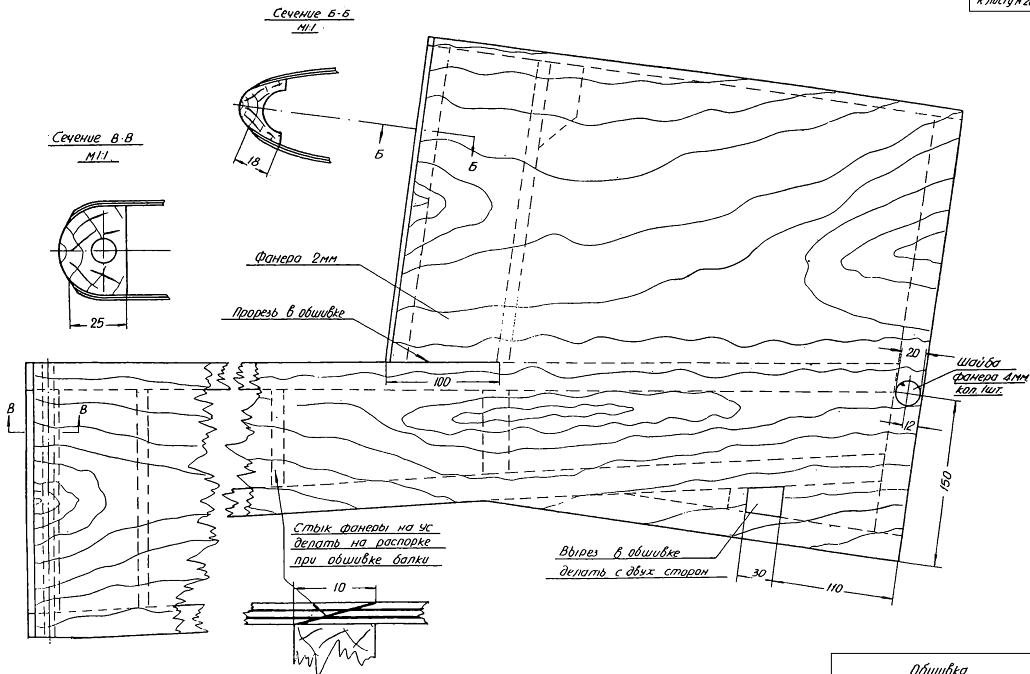
А
А
Н.С.
110
30
500
(2)
46
75
25
Брусок 25×40×290
Брусок 30×40×75
Брусок 25×40×373
Брусок 10×40×275
98°
406

2650
100
шаг=220
220
380
25
248
Брусок 25×40×80
Брусок 25×40×2650
Уголок 20×40×75
Уголок 50×40×80
Брусок 10×40
10шт.
105
176
Брусок 25×40×2700
(1)

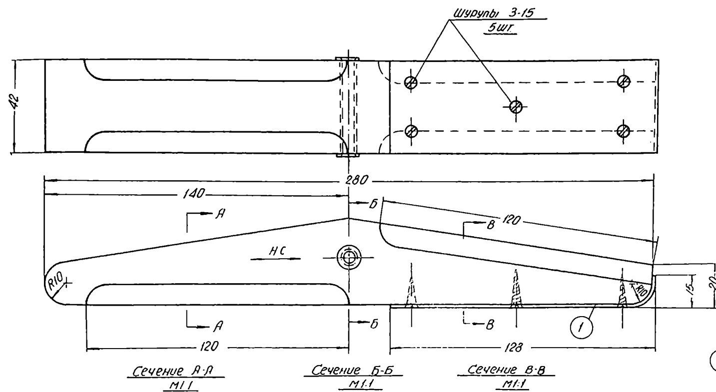
(2) Планка М1:1
кол 1шт. (для хвостовой балки)
кол 1шт. (для киля)

40
8
100
Брусок 25×40×375
500
100
20
30
R10
40

каркас
хвостовой балки
масштаб 1:2



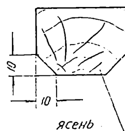
Обшивка
хвостовой балки

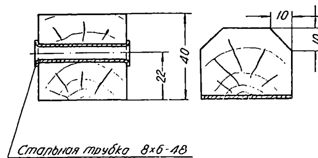


Сечение А-А
М1:1

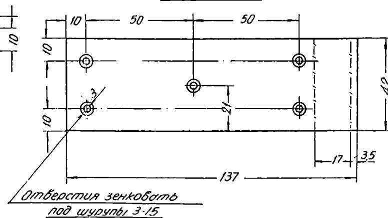
Сечение Б-Б
М1:1

Сечение В-В
М1:1





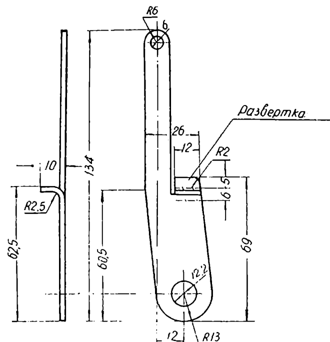
(1) Оковка
сталь 1,5мм
кол. 1шт. М1:1

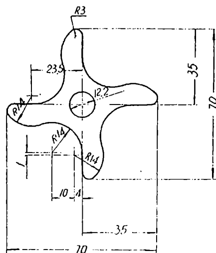


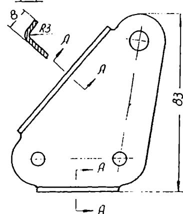
Костыль

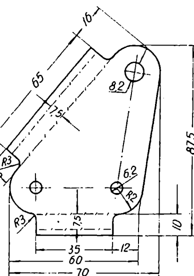
масштаб 1:1

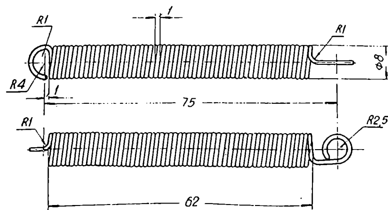
Лист № 30
к листу № 26

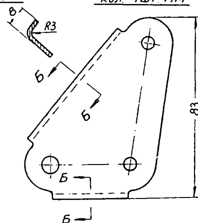


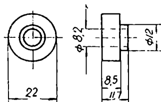






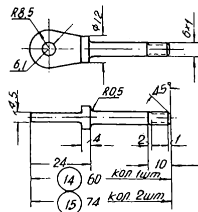




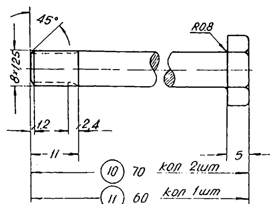


Детали
хвостовой балки

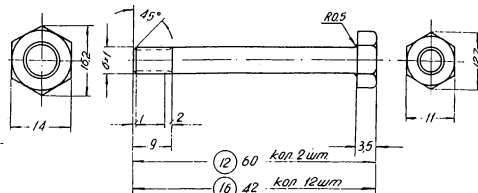
Ушковый болт
сталь
М1:1



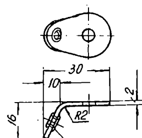
Болт
Сталь
М2:1

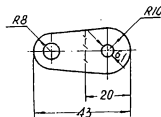


Болт
сталь
М2:1

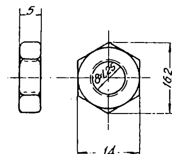


(6) Серьга
Сталь 2мм
кол 2шт М1:1

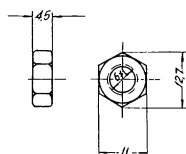




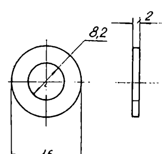
(9) Гайка
сталь
кол 2шт М2:1



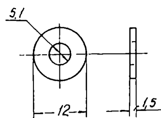
(13) Гайка
сталь
кол 4шт М2:1



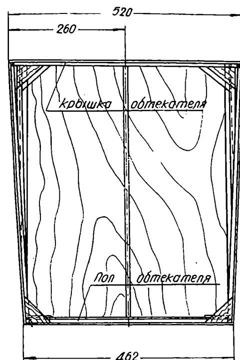
(8) Шайба
сталь 2мм
кол 1шт М2:1

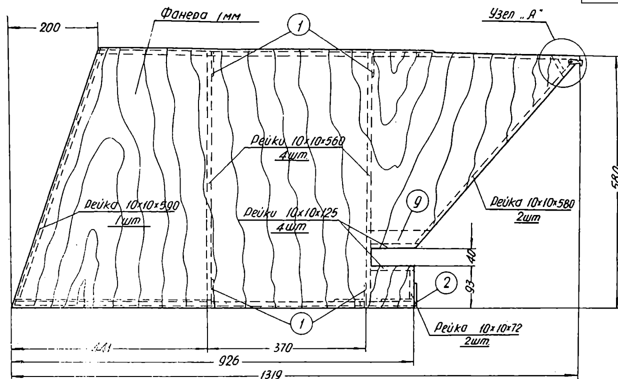


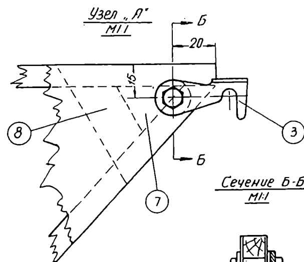
(7) Шайба
сталь 1.5 мм
кол 1шт М2:1



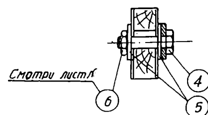
Детали
хвостовой балки

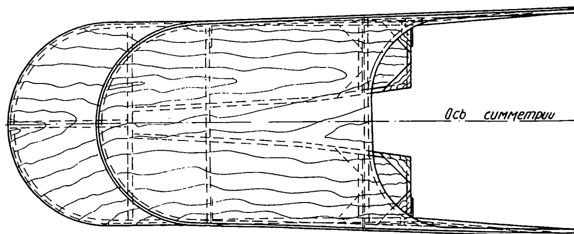




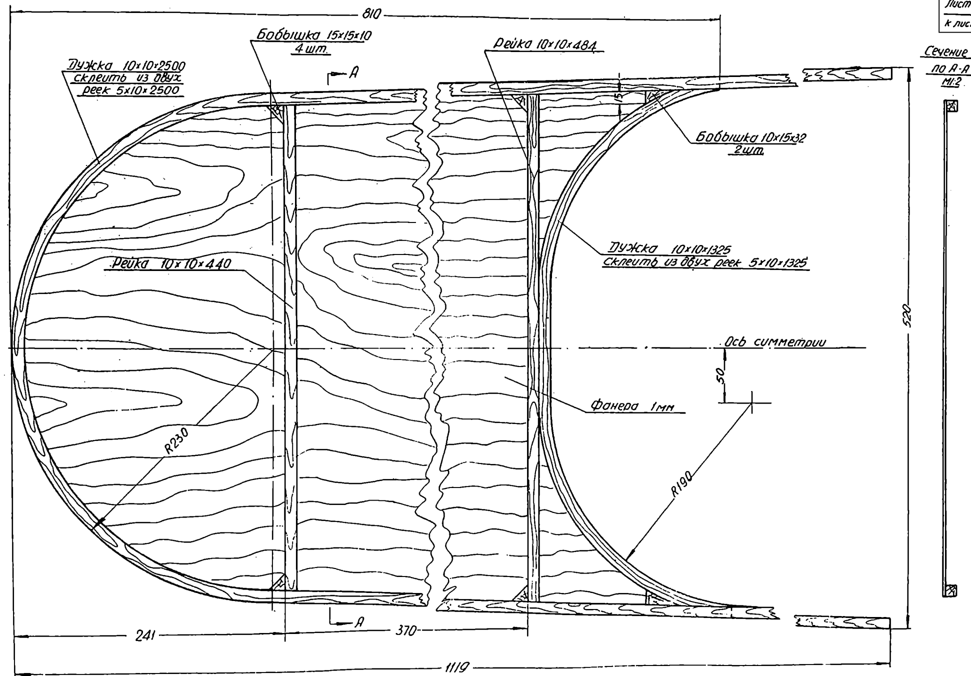


Сечение Б-Б
М1:1



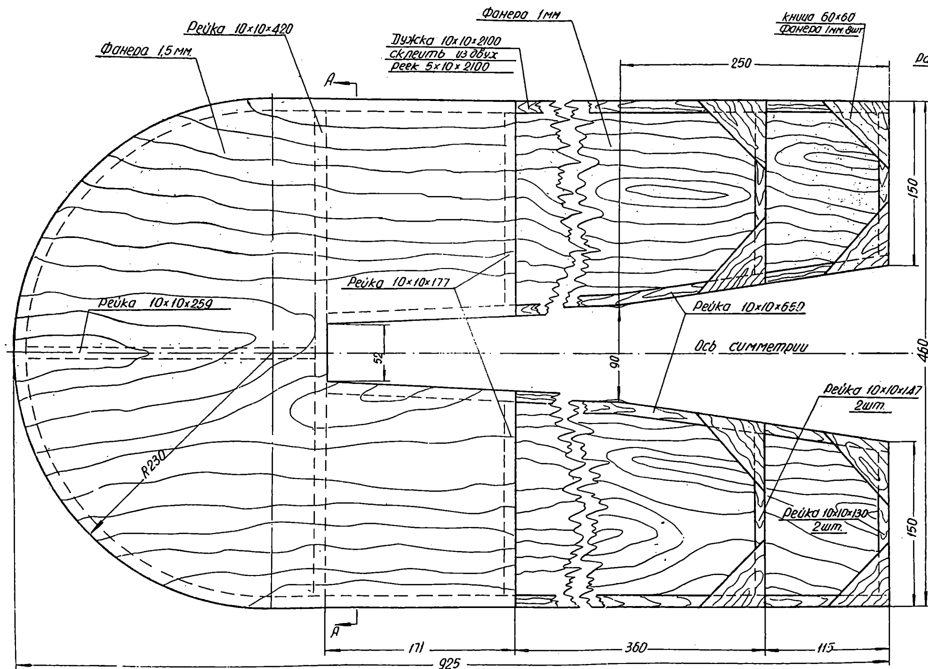


Съемный
Обтекатель кабины
масштаб 1:5



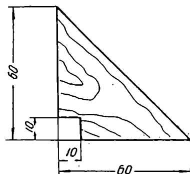
Крышка обтекателя

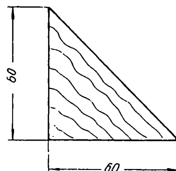
масштаб 1:2

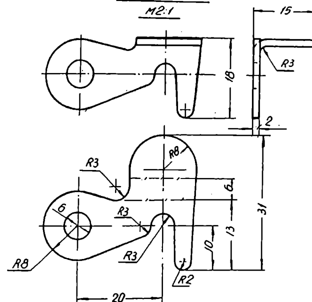


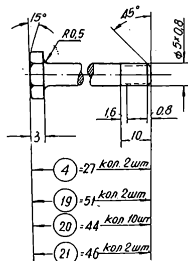
Пол обтекателя
масштаб 1:2

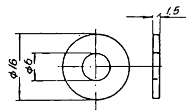
Лист № 35
к листу № 32

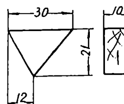


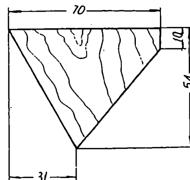


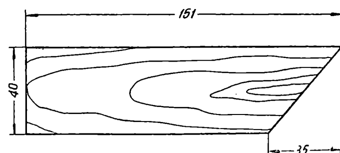












Детали
съемного обтекателя
кабины и др.

(3) Угольник
Фанера 1,5
кол. 2шт. М1:2

(1) Переднее ребро
кол. 2шт. М1:1

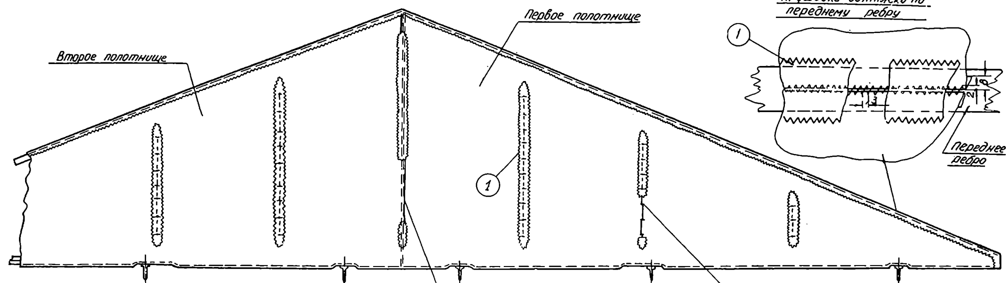
(2) Распорка
кол 1шт. М1:1

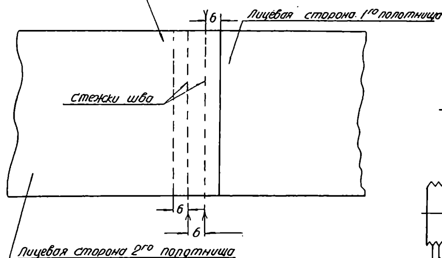
(4) Угольник
Фанера 1,5мм.
кол. 2шт. М1:2

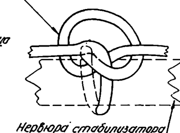
(5) Угольник
Фанера 1мм
кол. 12шт. М1:2

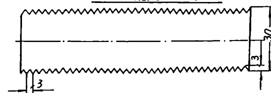
(6) Угольник
Фанера 1мм
кол 12шт. М1:2

Каркас стабилизатора
масштаб 1:5



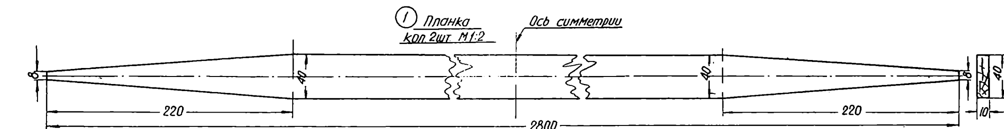






Обтяжка каркаса стабилизатора полотном
масштаб 1:5

⑥ 15 ① 10 10 25 33
135 440 585
Ось симметрии
⑧ 40 20 брусок 10×40×40 190 ⑩ 75 брусок 10×40×190 ⑨ 40 20
10 10
② ③ ⑦ ④ ⑤
230 40 360 80 545 40
2800

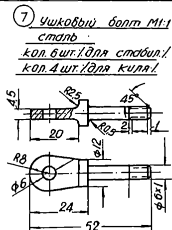


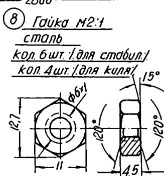
Рейка М1:1

10 2 2 10
10 10
② = 230 кол. 2шт
③ = 360 кол. 2шт.
④ = 545 кол. 2шт

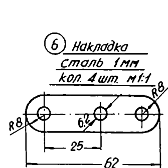
⑤ Рейка
кол. 2шт. М1:1

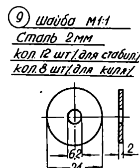
12 10 8 10 2 2 10
10 220











Лонжерон
Стабилизатора
масш. 1:2

без обшивки 30 100

Фанера 1мм

Лонжерон киля /смотри лист № 40/

80 90° 6 6

Рейка 8×40-205

1 680 1210

Фанера 2мм 5 20 60 110

360 Рейка 10×40-690

Рейка 10×40-420

4 30 10 6 250

70 145 510

Фанера 2мм 3

(8) Накладка
сталь 2мм
кол 4шт. М1:1

6,2 R8 2 39 6,2 без сварки 153,5

2 R10 8,2

Газовая сварка

(2) Шайба
Сталь 1мм.
кол. 4шт М1:1

20

(7) Листон
Стальная трубка 6×4-53
кол. 4шт М2:1

Ø9 Ø6 50

Прошивка обтяжки по переднему ребру

Переднее ребро 8 2 3 9

Узел прошивки обтяжки по нервюре

нервюра киля

9

344 12 29 A 58 63 A 8 8 364 16

(9) Лента
Миткаль М1:1

3 3 30

по А-А
М1:2

7 7 2 8

Каркас киля и обтяжка каркаса полотном
масштаб 1:5

Лист № 40
к листу №39

Листон Стальная трубка 6×4-28

⑧ Гайка ⑦ болт
⑨ Шайба (смотри лист №38)

бруcок 30×40×100
брусок 10×40×40
брусок 10×40×50
брусок 10×40×40

① Планка
кол. 1шт. М1:2

Листон. стальн. тр. 6×4-7

⑥ Накладка
Сталь 1мм
кол. 1шт. М1:1

Рейка М1:1

④ =330 кол. 1шт.
⑤ =265 кол. 1шт.

② Рейка
кол. 1шт. М1:1

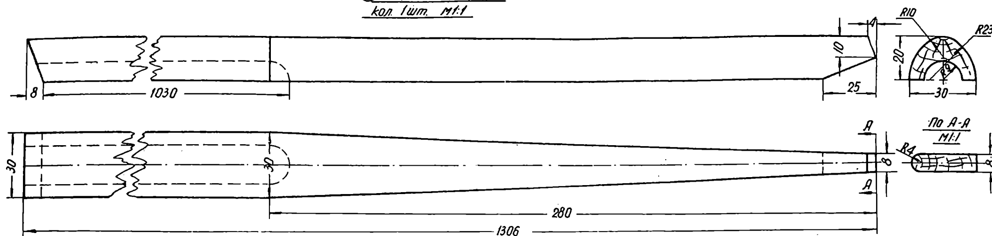
③ Рейка
кол. 1шт. М1:1

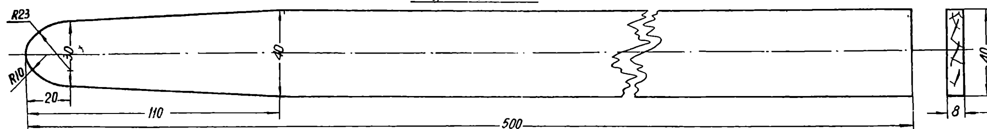
⑩ Накладка
Сталь 1мм
кол. 1шт. М1:1

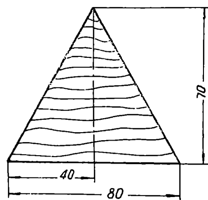
Согнутый 6:10

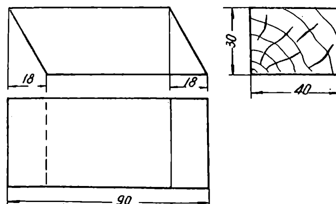
Лонжерон киля
масштаб 1:1

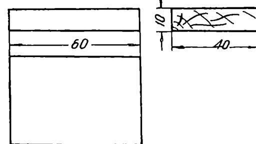
Лист № 41
к листу № 39



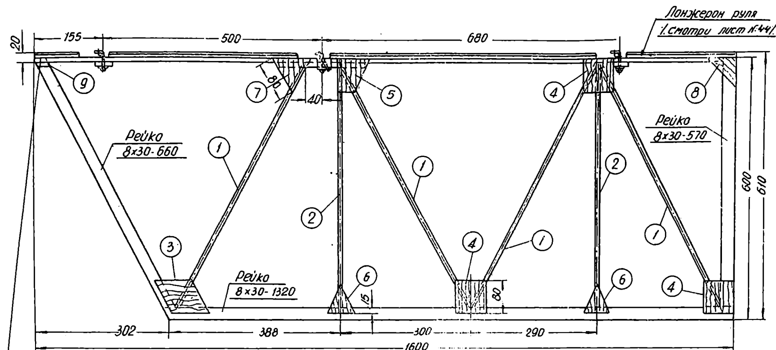




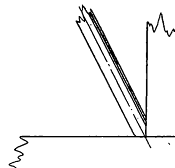




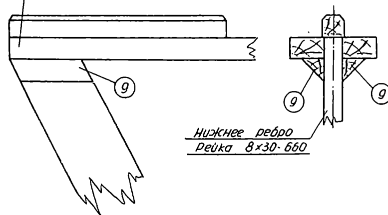
Детали каркаса киля



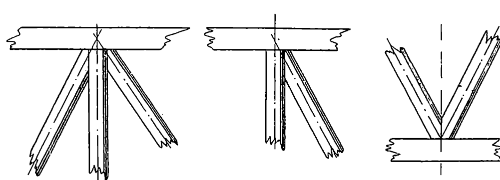
Установка нервюр



Заделка нижнего ребра в лонжероне



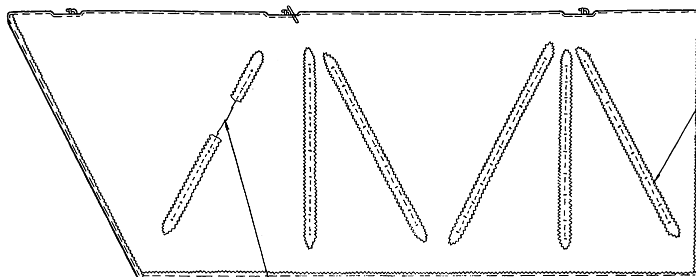
Установка нервюр



Каркас руля поворота

масштаб 1:5

Обтяжка руля поворота

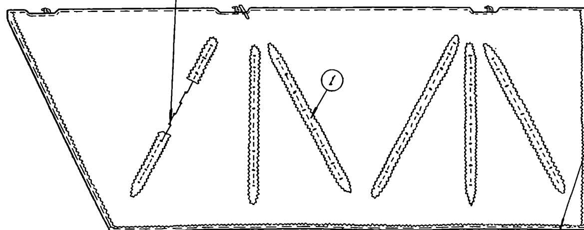


(1) Лента
(смотри лист №39)

Прошивка обтяжки
по ребру (смотри лист №39)

узел прошивки обтяжки
по нервюре (смотри лист №39)

Обтяжка руля высоты



Обтяжки руля поворота
и рулей высоты полотном
масштаб 1:5

кабанчик руля поворота

(1)

Шуруп 3×12 кол. 3шт

155 — 490 — 690

Брусок 10×40-40

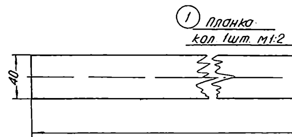
Брусок 10×40×190

Брусок 10×40×40

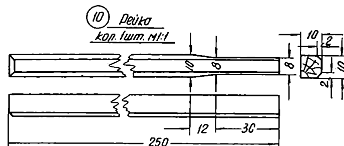
(8) (7) (2) (4) (5) (6) (10)

100 — 70 — 430 — 70 — 610 — 70 — 1600

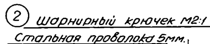
(1) Планка
кол. 1шт. М1:2

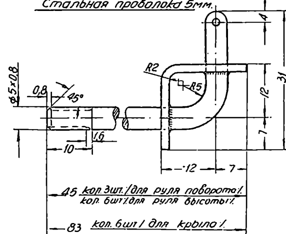


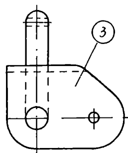
(10) Рейка
кол. 1шт. М1:1

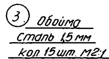


(2) Шарнирный крючек М2:1
Стальная проволока 5мм.

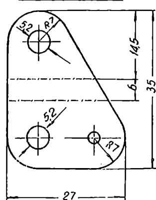


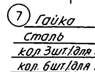




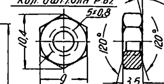


(3) Обойма
Сталь 1,5 мм
кол 15шт. М2:1

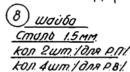




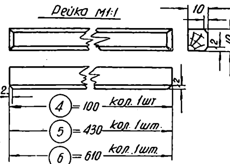
(7) Гайка
Сталь
кол. 3шт. /для Р.П./
кол. 6шт. /для Р.В./



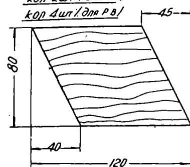
(8) Шайба
Сталь 1,5мм.
кол 2шт. /для Р.П./
кол. 4шт. /для Р.В./

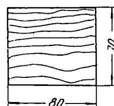


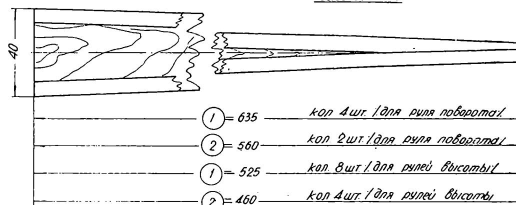
Рейка М1:1

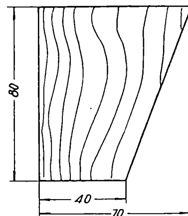


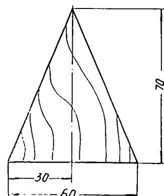
Лонжерон руля поворота
масштаб 1:2

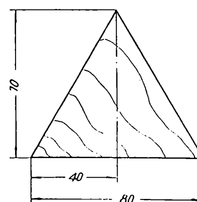


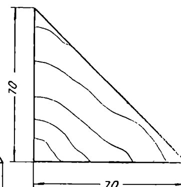


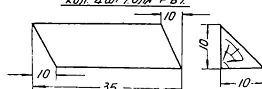




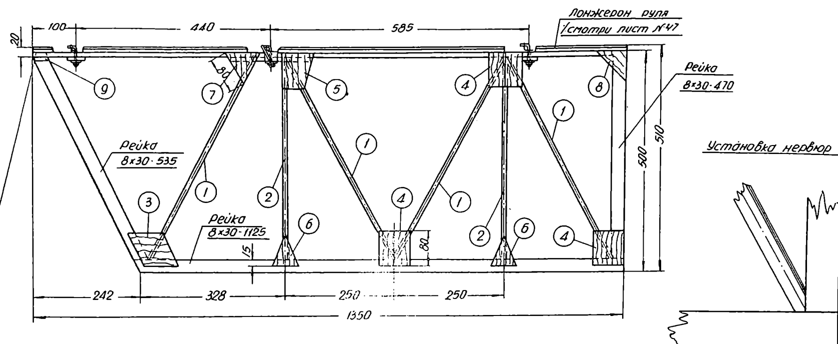






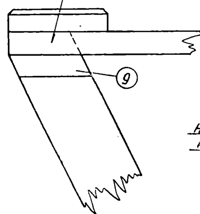


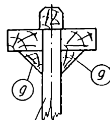
Детали каркасов руля поворота и рулей высоты



Установка нервюр

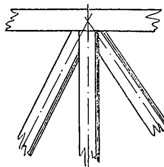
Заделка нижнего ребра в лонжероне

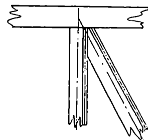


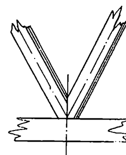


Нижнее ребро
Рейка 8×30·535

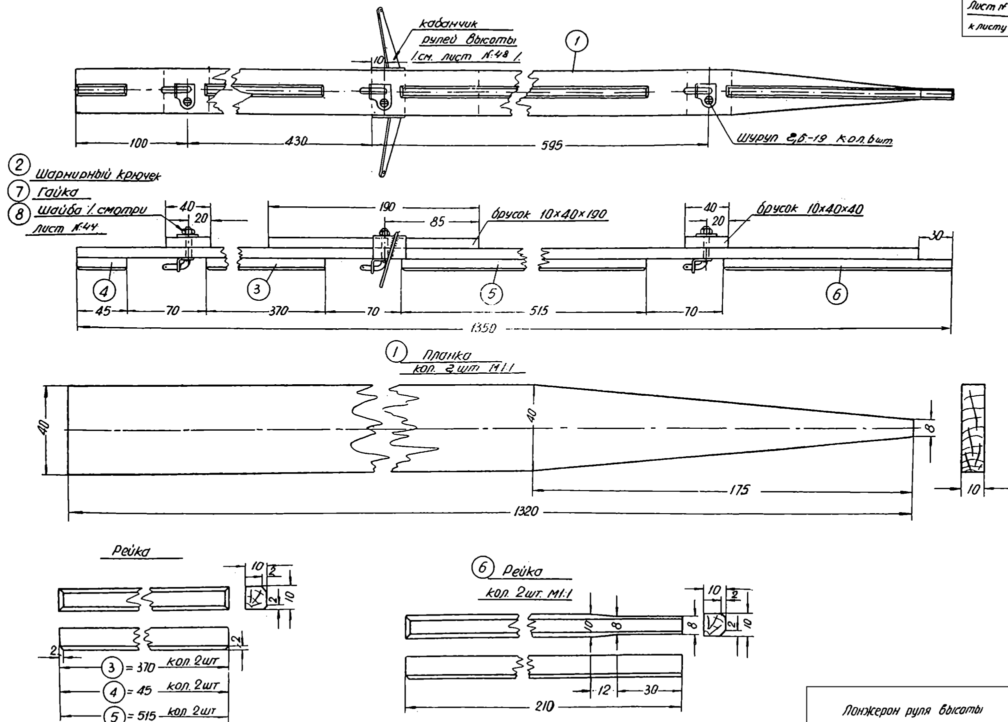
Установка нервюр



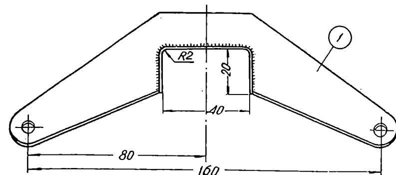


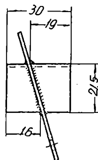


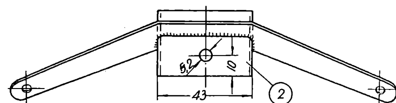
каркас руля высоты
масштаб 1:5


Лист №47
к листу №48
кабанчик
рулей высоты
/см. лист №48 /
10
1
100
430
595
шуруп 2,5-19 кол.6шт.
2 Шарнирный крючек
7 Гайка
8 Шайба /смотри
лист №44
40
20
190
85
брусок 10×40×190
40
20
брусок 10×40×40
30
4
3
5
6
45
70
370
70
515
70
1350
1 Планка
кол. 2шт М1:1
40
40
8
175
10
1320
Рейка
10
2
2
10
2
2
3 = 370 кол. 2шт
4 = 45 кол. 2шт
5 = 515 кол. 2шт
6 Рейка
кол. 2шт. М1:1
10
8
8
10
2
2
10
12
30
210
Лонжерон руля высоты
масштаб 1:2

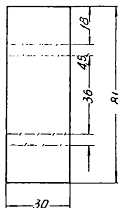
кабанчик руля поворота см. лист №44
и рулей высоты
кол. 3шт.



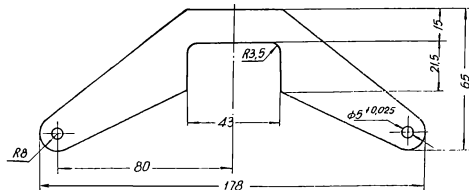




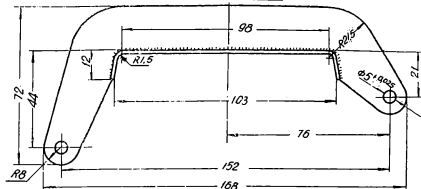
(2) Развертка скобы
сталь 1,5 мм
кол. 3шт. М1:1

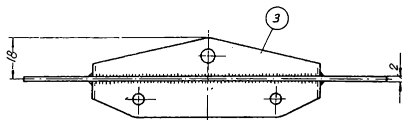


(1) Пластина
сталь 1,5 мм.
кол. 3шт. М1:1

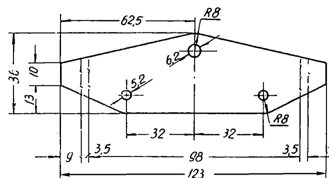


кабанчик элерона см. лист №51
кол. 1шт. правая
1шт. левая





(3) Развертка скобы
сталь 1,5 мм.
кол. 2шт. М1:1



кабанчики

3151

80 — 1090 — 90 — 1185 — 80 — 285

1170 — 1275 — 310

78

559

Фанера 1мм

лонжерон элерона лист №51

(21) смотри лист №68

(19) смотри лист №61

(12) смотри лист №54

Фанера 1мм

40

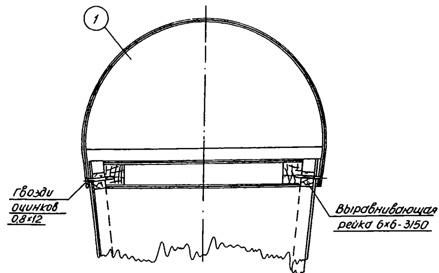
(2)

40

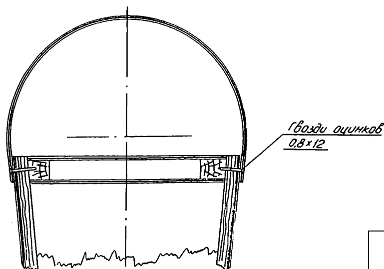
338 — 350 — шаг 350

355

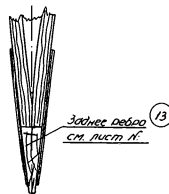
крепление выравнивающих реек и носиков нервюр
М1:1



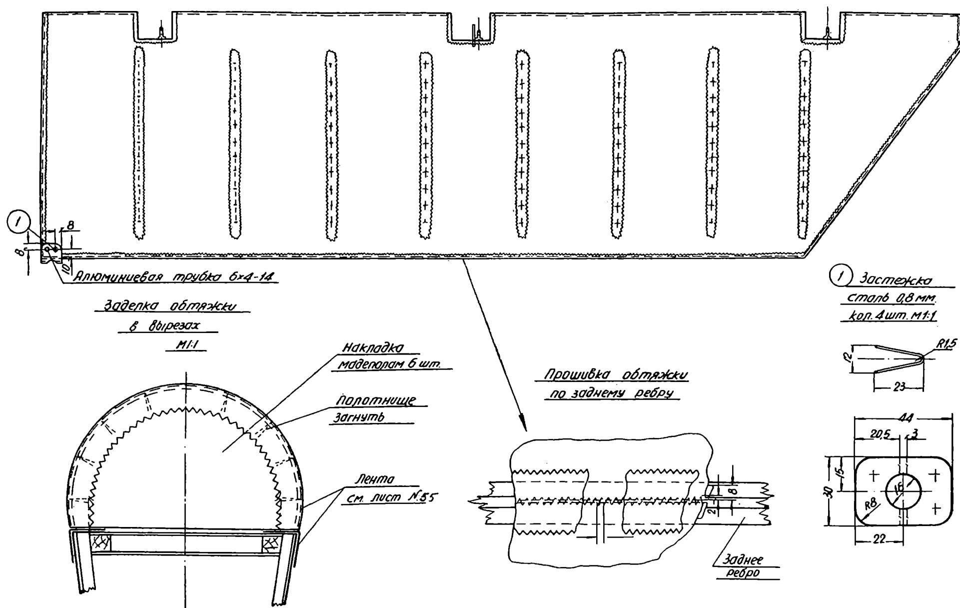
крепление хвостиков нервюр
М1:1



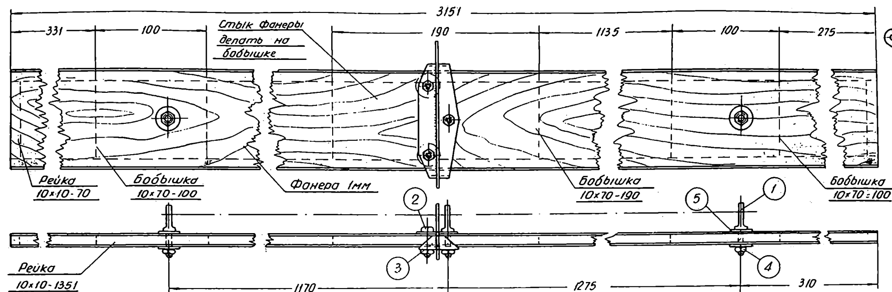
крепление заднего ребра
М1:1

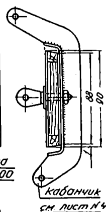


каркас элерона
/ правый вид сверху /
масштаб 1:5

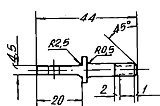


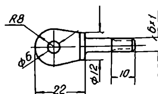
Обтяжка каркаса
элерона полотном
масштаб 1:5



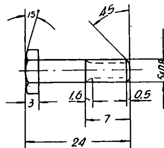


① Ушковый болт
сталь
кол 6 шт М1:1

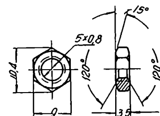




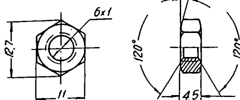
② Болт
сталь
кол 4 шт М2:1



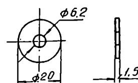
③ Гайка
сталь
кол 4 шт. М2:1



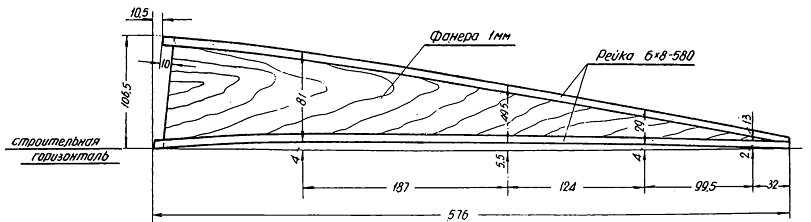
④ Гайка
сталь
кол. 6 шт. М2:1

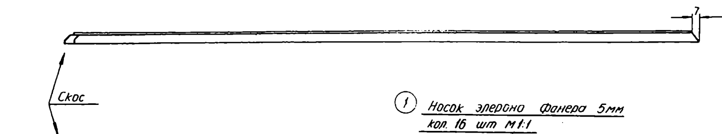


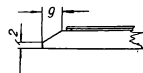
⑤ Шайба
сталь 1,5мм
кол. 14 М1:1

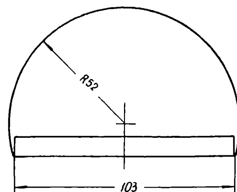


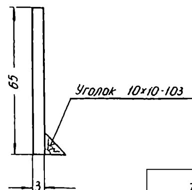
Лонжерон элерона
(Правый вид сзади)
масштаб 1:2



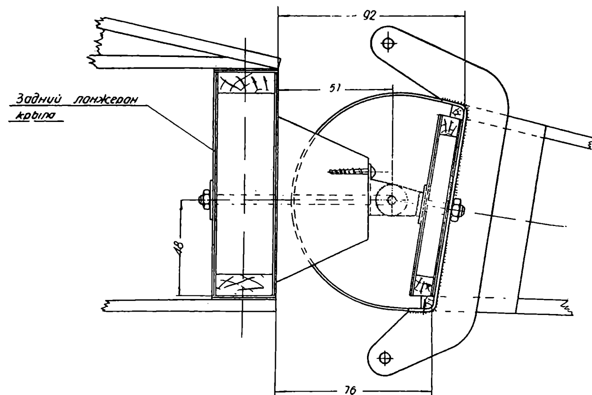








Детали каркаса
элерона



Навеска элерона

масштаб 1:1

Лист № 54

крепление к ферме
Рейка 6×15 500 /по верху/
Стык обшивки
Узел подкоса
Обшивка носков /смотри лист № 69
Стык обшивки

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16

120
264
805
1500
264
160
160
168
15

Рейка 6×15-359 /по низу/
Рейка 6×15-500 /по верху и по низу/
Осмотр окна
по низу
Заклеить фанерой 2мм
Рейка 6×15-344 /по низу/
шарнир
Рейка 6×15-344 /по низу/
Смотровое окно /смотри лист № 70
Фанерная лента 1мм
торцевая нервюра

крепление к ферме
Фанерная лента 1мм
Рейка 6×15-650 /по верху и по низу/
Нормальная нервюра
Фанерная лента 1мм
Узел подкоса
Усиленная нервюра
Нормальная нервюра
коробка лонжеронов /смотри лист № 56
шарнир
Выравнивающая планка 6×6-344 /по верху и по низу/
шарнир

(9) (11) (12) (13) (14) (15) (18) (20) (10)

50 365 350 шаг 350 50 355 50
2118
5276

(12) Угольник М1:1
Фанера 1мм
кол. 44 шт /для крыльев/
кол. 60 шт. /для элеронов/

50
20
40

(15) Угольник
Фанера 1мм
кол. 4шт М1:1

40
80

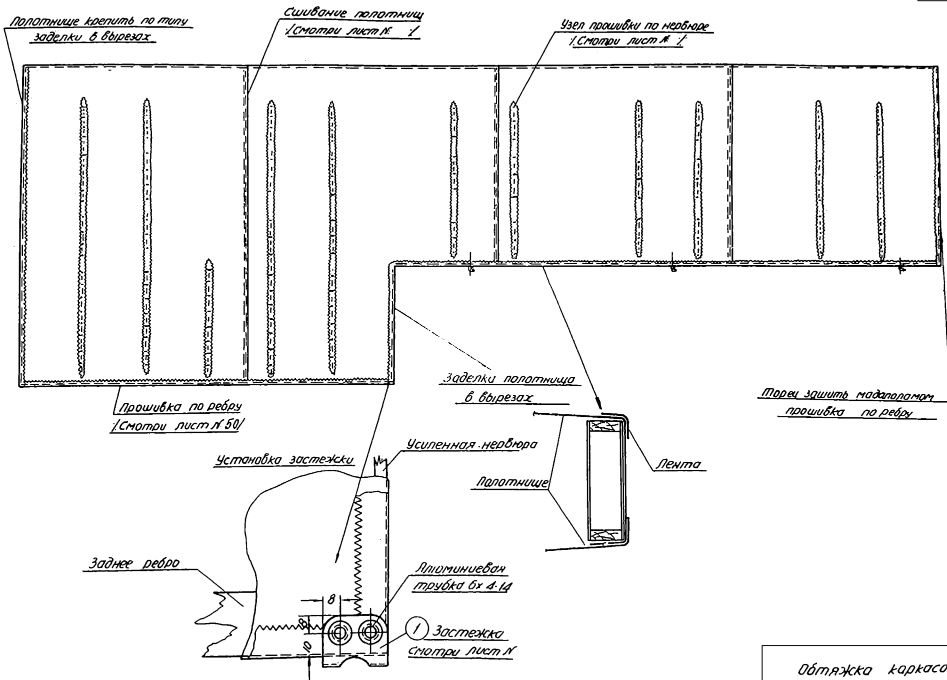
(14) Угольник
Фанера 1мм
кол 8шт М1:1

60
60

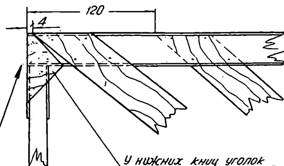
(13) Заднее ребро М1:1

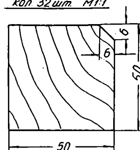
3 10 30 3
2116 кол. 2шт. /для крыльев/
2820 кол. 2шт. /для элеронов/

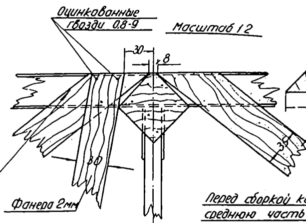
каркас крыла /правый/

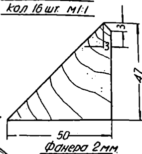


Обтяжка каркаса крыла полотном

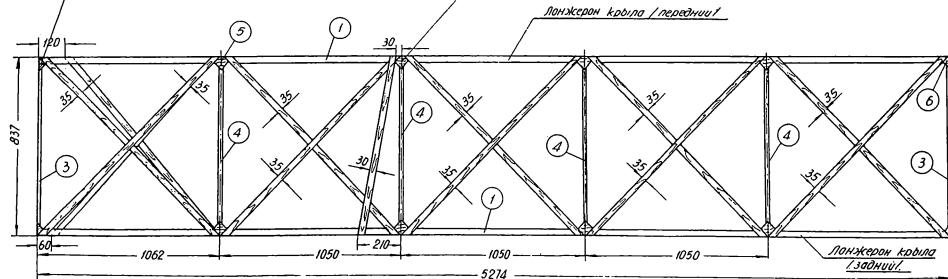




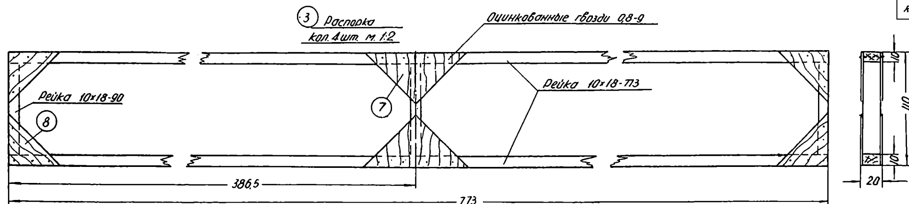


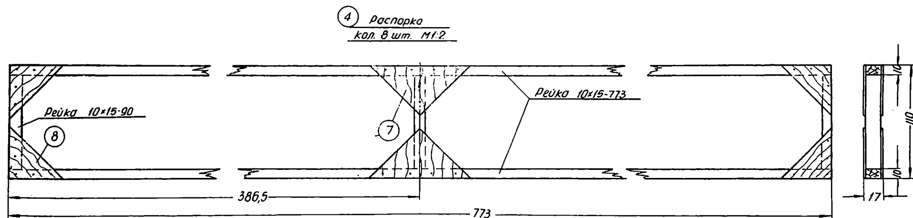


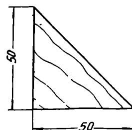
Перед сборкой коробки лонжеронов среднюю часть ленты размочить в воде

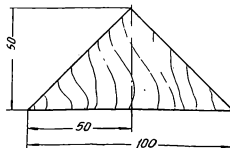


коробка лонжеронов
/правая/
масштаб 1:10

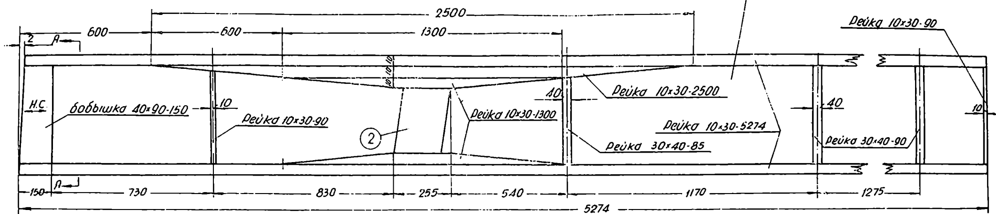


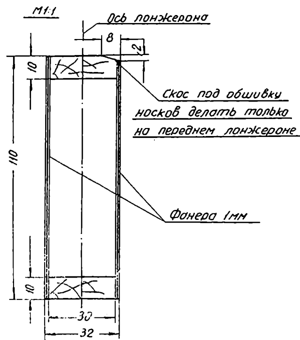


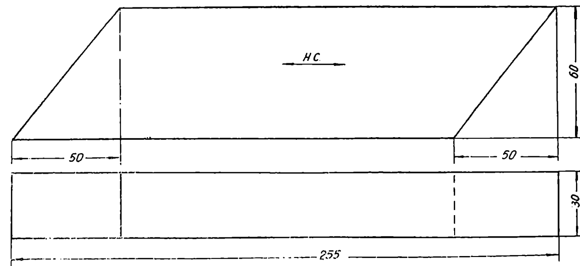




Распорки коробки лонжеронов







Лонжерон крыла
/правый вид сзади/

Ролики и уздечки условно не показаны

Разрез по А-А М1:2

3675
1880
120
37
20
11
55
30
32
37
А
А

Планка 10×2×108
Смотри лист № 35
9
19
40
35
10
8
10
15 Смотри лист № 3

16 Смотри лист № 31
4 Смотри лист № 62
14

11
8
7
13
6
6
11
12
13
17
Шплинт 2,5·15
20 Смотри лист № 35

Ролики смотри лист № 5

13 Шайба
сталь 2мм
кол 6шт. М1:1
8,2
20
2

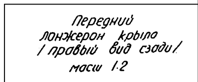
10 Шайба
Сталь 1,5мм
кол. 2шт. М1:1
6,2
20
1,5

8 Гайка
сталь
кол. 12 шт. М2:1
6×1
12,7
4,5
11

7 Гайка
сталь
кол 2шт М2:1
8×1,25
16,2
5
14

6 Гайка
сталь
кол 22шт. М2:1
5×0,8
10,4
3,5
9

9 Шайба
сталь 1,5мм
кол. 8шт. М1:1
5,2
20
1,5



(11) Смотри лист №61

(4) (3)

2

24 25 48

37 160,5

1928 577 1170 1275

(16) смотри лист №31

(20) смотри лист №35 (21)

(9) смотри лист №59 (6)

(8) смотри лист №59 (6)

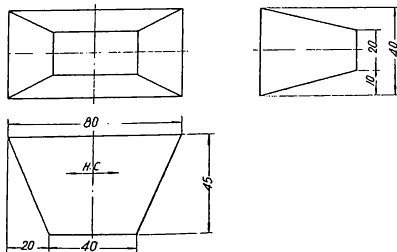
(1)

57

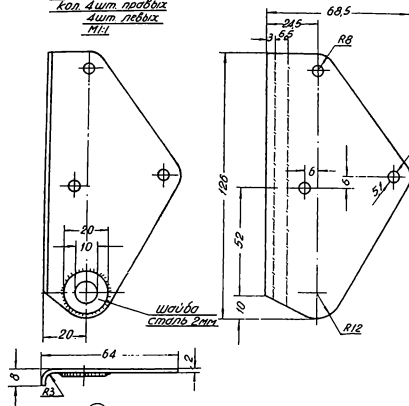
(1) Бобышка
кол 6 шт М11

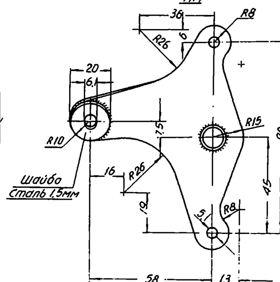
Шуруп
3×12 кол. 6шт

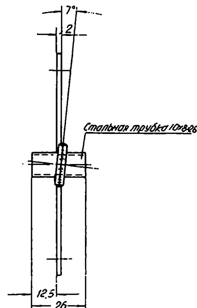
(2) Смотри лист №44

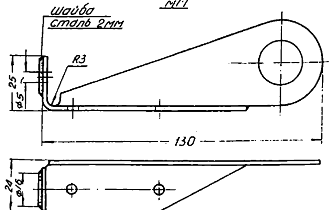


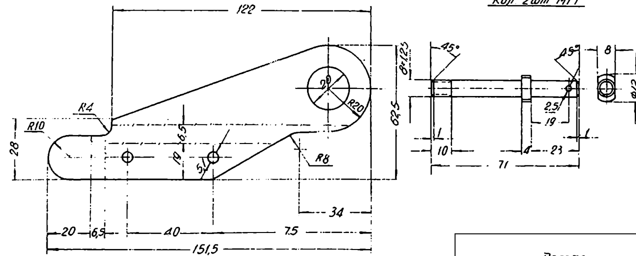
Задний лонжерон крыла
/ правый вид сзади /
масштаб 1:2





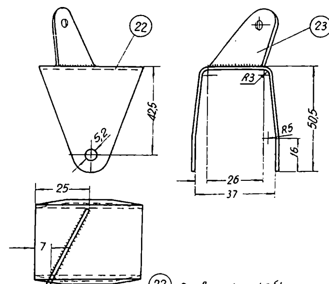




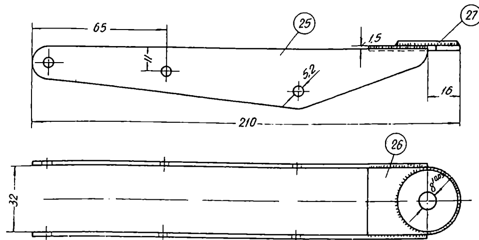


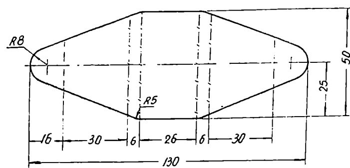
Детали
лонжерона крыла

③ Узел крепления подкоса на крыле кол 1шт правая 1шт. левая



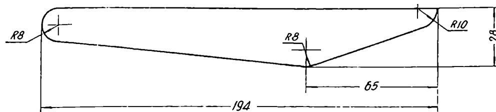
④ Узел крепления подкоса кол. 4шт



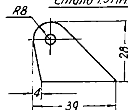


㉒ Развертка скобы
Сталь 1.5 мм кол 2шт

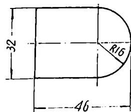
㉕ Щека
Сталь 2,5мм кол. 8шт



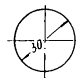
㉓ Ушко
Сталь 1.5мм. кол 2шт



㉖ Накладка
Сталь 2,5мм. кол. 4шт



㉗ Шайба
Сталь 2,5мм. кол 4шт



Детали заднего лонжерона крыла
масштаб 1:1

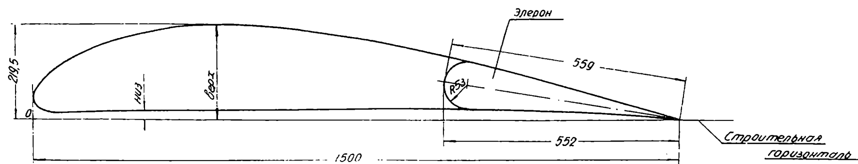


Таблица для построения профиля нервюры крыла

Расстояния от точки 0	0	10	20	30	50	70	90	120	170	220	270	370	450	520	670	820	970	1120	1270	1370	1450	1500
Верх	47	74,5	87,5	97,5	114,5	128,5	140	155	176	191,5	204	217	219,5	217	203	177,5	143,5	106	67,5	40	18	3
Низ	47	30	25,5	22,5	20	20	20	21	21,5	22	23	25	26,5	27,5	28	27,5	27	24,5	17	10,5	4	0

Профиль нервюры крыла

Нервюра
кол: 8 шт. правые
8 шт. левые
см. лист № 54

18

Рейка 6×8-1600

ось лонжерона

ось лонжерона

Выпилить при сборке крыла

Фанера 1мм

Рейка 6×8-835

Фанера 1мм

R30

60

117

112

16

40

Фанера 2мм

20

19 см. лист № 49

20

Фанера 1мм

Рейка 6×8-1470

6

47

5

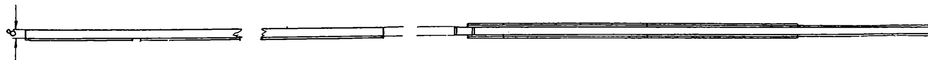
18

строительная горизонталь

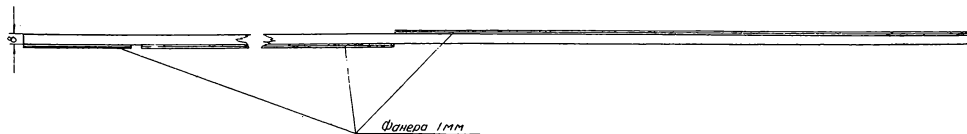
12

120 — 805 — 16 — 177 — 143 — 133

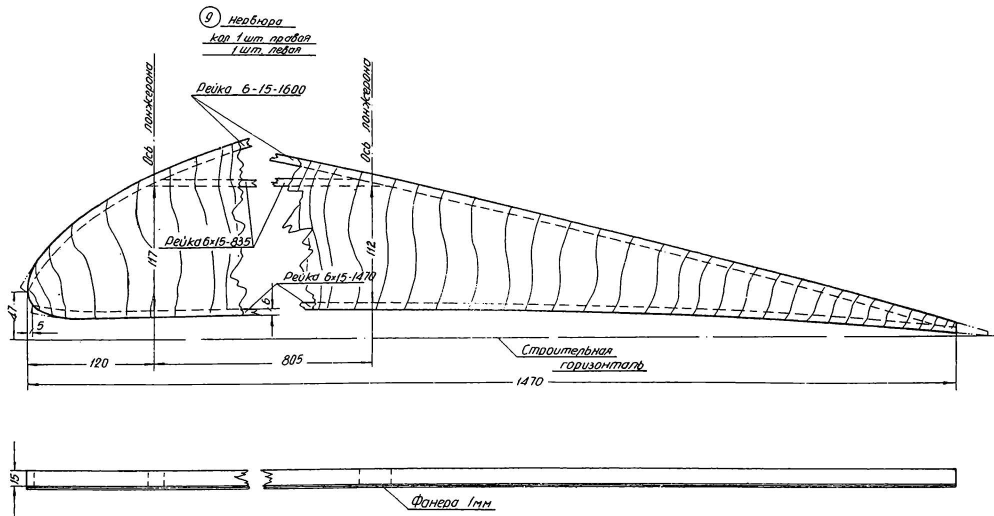
1470



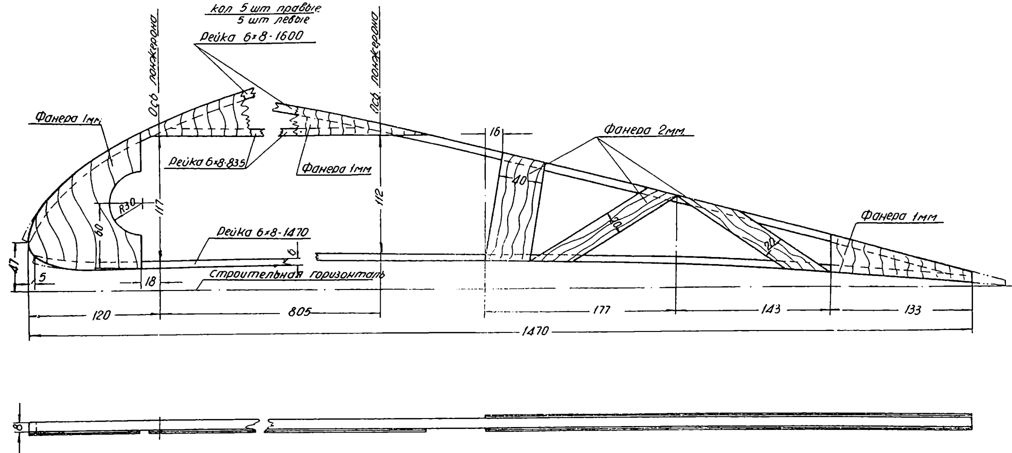
Нормальная нервюра.
крыла и элерона
масштаб 1:2



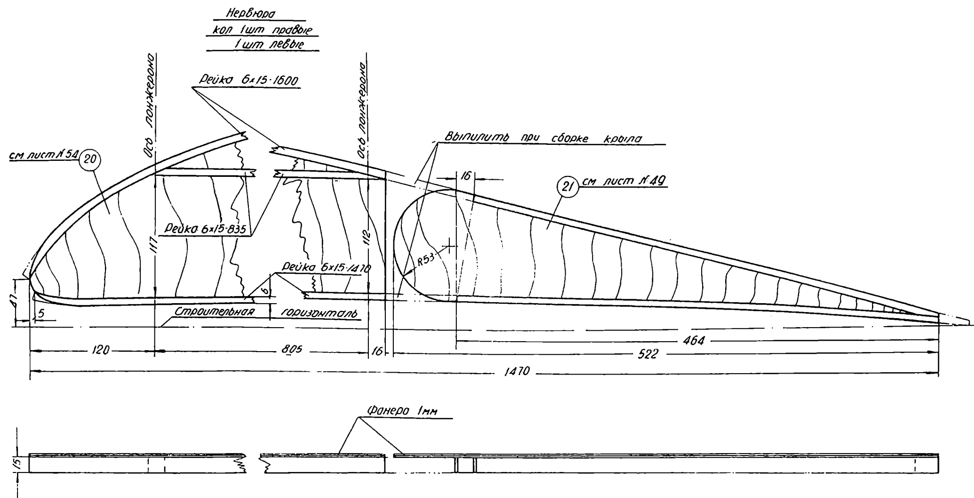
Усиленная нервюра
крыла
масштаб 1:2



Торцевая нервюра
крыла
масштаб 1:2



Нормальная нервюра
крыла
масштаб 1:2



Торцевая нервюра
крыла и элерона
масштаб 1:2

Стык обшивки

Сечение по А-А

Обшивка носков
Фанера 1мм

9
10
11
А
А

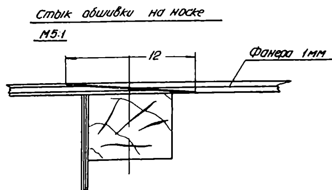
Вырез в обшивке
/по верху/

Гвоздь оцинк. 0,8-12

45
90

Гвоздь оцинков. 0,8-9

Выравнивающая
планка 6х6



Обшивка носков
крыла
масштаб 1:2

Лист N 70
к лист N54

Вид снизу на правое крыло

Установку производить после обтяжки каркаса полотном

14

1 см лист N54

16

Бобышку (16) ставить на клей

Рейка 6×15-344 /1 на крыле/

шайбы 1×3×8

Шуруп 3-12

17

16

26

18

40

17

Рейка 6×6-325

(17) Защелка сталь 1мм кол 4шт М1:1

R5

40

35

R1

R4

6

160

Рейка 6×6-145

Приклеить лентой на аэролаке к обшивке носков

Вырез под трос

76

Дверка. фанера 1мм.

10

163

169

Передний лонжерон крыла

(16) Бобышка кол. 4шт. М1:1

нервюра

нервюра

Выравнивающая планка

35

н.с.

35

6

Смотровое окно

масштаб 1:1

Стальная трубка 8×6-16

Стальная трубка 8×6-18

Стальная трубка 8×6-20

(2) (1)

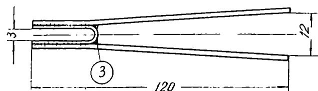
концы обмотать миткалевой лентой на клею.

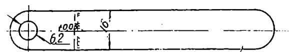
35 35 4 2

150

2020

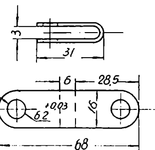
(2) Наконечник
кол. 8 шт. М1:1



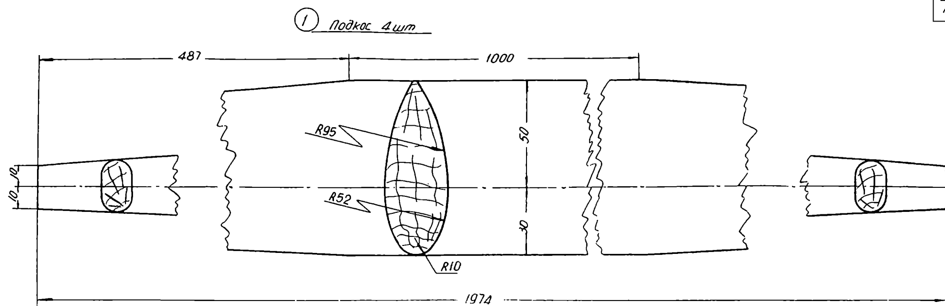


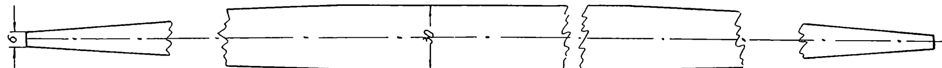
Пластинка сталь 1.5 мм
кол 16 шт

(3) Скоба сталь 1мм
кол. 8 шт. М1:1

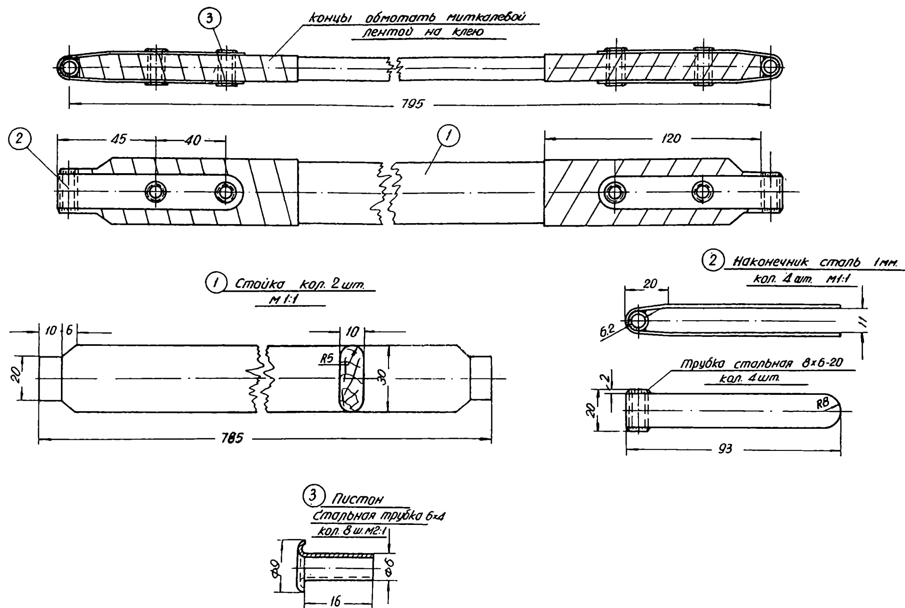


Подкос крыла
масштаб 1:1





Подкос крыла
масштаб 1:1



Подкос оперения

масштаб 1:1

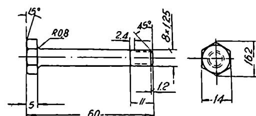
киль

Распорка стабилизатора (смотри лист №36

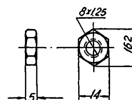
Хвостовая балка

25
45

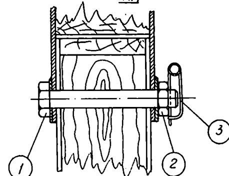
(1) Болт
Сталь
кол 2шт М1:1



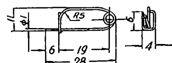
(2) Гайка
Сталь
кол. 2шт. М1:1



крепление накладок на хвостовой балке
М1:1

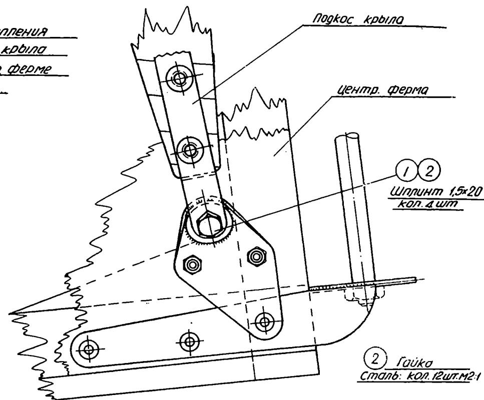


(3) Булавка
Стальная проволока ф1мм.
кол. 2шт. М1:1

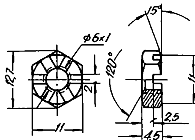


крепление оперения
на хвостовой балке
масштаб 1:2

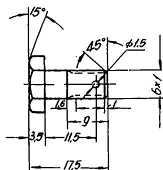
Узел крепления подкоса крыла на центр ферме М1:1

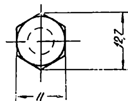


2 Гайка
Сталь; кол. 12 шт. М2:1

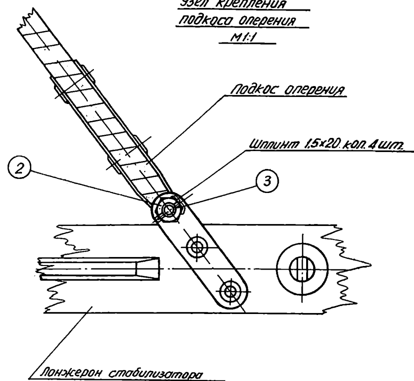


1 Болт
Сталь; кол. 8 шт. М2:1

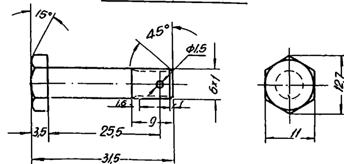


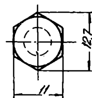


Узел крепления подкоса оперения М1:1



3 Болт
сталь; кол. 4 шт. М2:1





Узлы крепления подкосов крыла и оперения